

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Fizik I</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>6 (Teorik = 4, Uygulama = 2)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>5</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Doç. Dr. Ferhat ASLAN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Daha sonra bölüm sayfasından ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Pers. 9-10.00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ferhataaslan@harran.edu.tr">ferhataaslan@harran.edu.tr</a> (414) 3183000 (3579)
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim veya duruma göre yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, döküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından(önerilen ders kitabı ve internet ortamı videolardan) her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; birinci yılda makine mühendisliği öğrencilerine fiziğin temel kavramları hakkında bilgi vermek, bu kanunların günlük yaşantıya uygulanması ve öğrencilerin problem çözme ve eleştirel düşünme yetilerinin geliştirilmesi
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Temel fiziksel kanunları kavramak ve bu kanunları günlük hayatta kullanmayı öğrenir. 2. Problem çözmeye temel matematiksel yöntemleri uygulamayı öğrenir. 3. Statik ve dinamik ile ilgili temel problemlerin çözümü için ön yeteneklerin kazanır. 4. Newton'un hareket yasaları, Korunum kanunları, Yerçekimi yasası, Kepler yasaları gibi kavramları açıklayabilir ve bunları doğayı açıklamada kullanır. 5. Hız ve yolun integrasyonla bulunması, serbest düşen cisimler, hız bileşenleri gibi konularda problem çözebilir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Birimler, fiziksel nicelikler, hata hesaplamaları, Vektör Analizi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>2. Hafta:</b> Bir boyutta hareket. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>3. Hafta:</b> İki boyutlu hareket. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>4. Hafta:</b> Kuvvet ve Newton Kanunları. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>5. Hafta:</b> Sürtünmeli ve Sürtünmesiz Kuvvetler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>6. Hafta:</b> Dairesel hareket ve Newton Yasalarının Uygulanması. <b>(Yüz yüze eğitim)</b> <b>7. Hafta:</b> İş-enerji ve Güç, Potansiyel enerji. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>8. Hafta:</b> İş-enerji ve Güç, Potansiyel enerji. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>9. Hafta:</b> Momentum ve itme. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>10. Hafta:</b> Dönme Hareketi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>11. Hafta:</b> Katı Cisimlerin Dengesi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>12. Hafta:</b> Genel Uygulama. <b>(Yüz yüze eğitim)</b> <b>13. Hafta:</b> Genel Uygulama. <b>(Yüz yüze eğitim)</b> <b>14. Hafta:</b> Genel Uygulama. <b>(Yüz yüze eğitim)</b>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Serway, R.A. & Beichner, R. J.(2002). Fen ve Mühendislik için Fizik I, Editör:K. Çolakoğlu, Palme Yayıncılık, Ankara Young, H. D., Freedman R. A. & Ford A. L.(2009). Üniversite

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŐKİŐİ TABLOSU</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	5	4	4	3	2	2	3	4	2
ÖÇ2	5	5	5	4	3	3	4	2	2	3	2
ÖÇ3	5	5	5	4	3	3	4	2	2	3	2
ÖÇ4	5	4	4	3	3	4	2	1	3	3	3
ÖÇ5	5	5	5	4	3	3	4	2	2	3	2
<b>ÖÇ: Öğrenim 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>	

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Fizik I</b>	5	5	5	4	3	3	3	2	3	3	2

## DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Gıda Mühendisliğine Giriş
Dersin Kredisi	2 (Teorik 2 Saat)
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Büşra PALABIÇAK
Dersin Gün ve Saati	Bölüm Tarafından ilan edilecek gün ve saatte
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Ders bitim saatinden sonraki ders saati
İletişim Bilgileri	busragoncu@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	<b>Uzaktan Öğretim yöntemi ile derse ait bilgiler öğrencilere sunulacaktır.</b> Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, lisans eğitimi alan öğrencilere, gıda mühendisliğini sevdirmek ve gıda mühendisliği kapsamında yer alan konulara yüzeysel bir giriş yapmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Gıda Mühendisliğinin kapsamını oluşturan konuları sınıflandırılmasını ve bu konulara ilişkin temel ilkeleri öğrenir. 2. Gıda Mühendisliğinin tanımı ve önemi, gıda mühendisliğinin diğer bilim dalları ile ilişkisi hakkında bilgi sahibi olur. 3. Gıdaların temel özellikleri ve fonksiyonu, gıda işleme yöntemleri, gıda muhafaza teknikleri hakkında bilgi sahibi olur.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"><li><b>Hafta:</b> Gıda Mühendisliği eğitiminin dünü ve bugünü, gıda mühendislerinin çalışma konuları ve ilgili kurumlar. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Meslek Etiği, etik prensipleri, bireysel etik, gıda mühendisliği etiği. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Tahıl danesinin yapısı, öğütmenin tarihçesi, öğütme düzeneklerinin tanıtılması, taşlı ve valsli değirmenlerde öğütme. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Başlıca tahıl ürünleri işleme teknolojilerine genel bir bakış (Ekmek, bulgur, makarna ve bisküvi sanayii). (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Süt Endüstrisine genel bir bakış, içme sütü, pastörize süt ve koyulaştırılmış süt endüstrisi. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Tereyağı, peynir, yoğurt, krema ve diğer bazı süt ürünleri teknolojisi. (<b>Uzaktan Öğretim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Meyve ve sebze işleme teknolojisinin temel ilkeleri ve meyve suyu üretim teknolojisi. (<b>Uzaktan Öğretim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Konserveliklik, kurutma teknolojisi, soğukta ve dondurarak muhafaza yöntemleri. (<b>Uzaktan Öğretim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Bitkisel yağ teknolojisine giriş ve yağ asitlerinin temel özelliklerinin belirlenmesi. (<b>Uzaktan Öğretim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Et teknolojisi kapsamında etlerin özellikleri ve sınıflandırılmaları, karkasın bölümleri, hayvan kesimi ve et mikrobiyolojisi. (<b>Uzaktan Öğretim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Gıda Biyoteknolojisi. (<b>Uzaktan Öğretim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Fermantasyon teknolojisinin tanımı, genel hatlarıyla içerdiği konular. (<b>Uzaktan Öğretim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Beslenmenin tanımı, amacı ve beslenmeyle ilgili terminoloji. (<b>Uzaktan Öğretim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Genel Tekrar. (<b>Uzaktan Öğretim</b>)</li></ol>

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Baysal, A. (1983). Beslenme. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınevi. Elgün, A. & Ertugay, Z. (1992). Tahıl İşleme Teknolojisi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayınevi. Keskin, H. (1987). Besin Kimyası. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınevi. Konar, A. (1998). Süt Teknolojisi. Adana: Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı. Özçelik, A. (2006). Tarım Tarihi ve Deontoloji. Ankara: Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖÇ1</b>	3	2	3	3	4	4	5	5	5	4	5
<b>ÖÇ2</b>	3	2	4	4	4	4	5	5	5	4	5
<b>ÖÇ3</b>	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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>	

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Gıda Mühendisliğine Giriş</b>	3	3	4	4	4	4	5	5	5	4	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kimya I</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>4 (3 Saat Teorik, 2 Saat Uygulama)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>Doç. Dr. Eyyüp KARAOGUL</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 10:00-12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:e.karaogul@harran.edu.tr">e.karaogul@harran.edu.tr</a> 0 414 3183000-1758
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan ve Yüz yüze, konu anlatım ve soru yanıt. Öğrenciler derse gelmeden önce ilgili kaynaklardan haftanın konusunu inceleyerek geleceklerdir.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, öğrencilere temel kimya bilgisi vermek, öğrendikleri bilgileri Laboratuvar ortamında uygulamalarını sağlamak, diğer bilim dallarındaki konular ile bağlantı kurmalarını sağlayıp, bilimsel çözüm üretmelerini sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atom kuramının temelleri, Kimya yasaları ve Stokiyometri anlar ve açıklayabilir.</li> <li>2. Maddenin gaz, sıvı ve katı halleri ve Çözeltiler ile ilgili kavramları anlar.</li> <li>3. Kimyasal termodinamik, Kimyasal denge, Kimyasal bağlar ile ilgili çeşitli teorileri kullanarak kimyasal problemleri analiz eder.</li> <li>4. Yapılan değerlendirmelerde öğrencilerden ders konuları kapsamında mühendislik muhakeme becerilerini geliştirmek amacıyla problem çözmeleri beklenir.</li> <li>5. Elektrokimya, Oksidasyon-redüksiyon reaksiyonlarını anlar.</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hafta:</b> Maddenin özellikleri ve ölçümü. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>2. <b>Hafta:</b> Atomlar ve Atom kuramı. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>3. <b>Hafta:</b> Kimyasal bileşikler. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>4. <b>Hafta:</b> Kimyasal tepkimeler. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>5. <b>Hafta:</b> Sulu çözeltiler tepkimeleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>6. <b>Hafta:</b> Sulu çözeltiler tepkimeleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>7. <b>Hafta:</b> Gazlar. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>8. <b>Hafta:</b> Gazlar. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>9. <b>Hafta:</b> Termokimya. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>10. <b>Hafta:</b> Kimyasal Denge. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>11. <b>Hafta:</b> Elektrokimya, Oksidasyon-redüksiyon reaksiyonları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>12. <b>Hafta:</b> Laboratuvar ve Ekipman tanıtım uygulamaları. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li> <li>13. <b>Hafta:</b> Laboratuvar ve Ekipman tanıtım uygulamaları. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li> <li>14. <b>Hafta:</b> Çözeltiler Hazırlama Uygulamaları. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<p>Mortimer, C. E. (1997). Modern Üniversite Kimyası. İstanbul: Çağlayan Basımevi.</p> <p>Petrucci, R. H. Harwood, W. S. &amp; Herring, F. G. (2002). Genel Kimya; İlkeler ve Modern Uygulamalar. Ankara: Palme yayıncılık.</p> <p>Zumdal, S. (2002). Chemical Principles, 4th Ed. Lexington: Heath and Company.</p>



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Matematik I</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>4 (4 saat Teorik, 0 saat Uygulama)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi Gülay OĞUZ</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Mühendislik Fakültesi tarafından ilan edilmiş ortak saatler
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Salı 11-13
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:gulay.oguz@harran.edu.tr">gulay.oguz@harran.edu.tr</a> / (0414) 318 1666
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler ve uygulamalar formatında yapılacaktır. Ders hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders birinci yıl öğrencilerine matematiğin temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara diğer derslerde matematiğin önemini tanıtır. Aynı zamanda bu ders matematiğin temel bilim olduğunu gösterir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Tek değişkenli fonksiyonlarda Limit ve süreklilik kavramlarını kullanır. 2. Türevin mühendislikteki önemini kavrar. 3. Türev alma yöntemlerini farklı problemlere uygular. 4. İntegralin mühendislikteki önemini kavrar. 5. İntegrasyon yöntemlerini kavrar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hafta:</b> Reel ve kompleks sayılar.(Uzaktan Eğitim)</li> <li>2. <b>Hafta:</b> Fonksiyon ve fonksiyon çeşitleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>3. <b>Hafta:</b> Limit, süreklilik, limite ait uygulamalar. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>4. <b>Hafta:</b> Türev ve türevin çeşitli uygulamaları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>5. <b>Hafta:</b> Ters trigonometrik fonksiyonlar. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>6. <b>Hafta:</b> 1.Ara Sınav. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>7. <b>Hafta:</b> Üstel fonksiyon ve logaritma fonksiyonu, Hiperbolik fonksiyonlar.(Uzaktan Eğitim)</li> <li>8. <b>Hafta:</b> Parametrik denklemler, kutupsal koordinatlar.(<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>9. <b>Hafta:</b> Diferansiyel, eğrilik .(Uzaktan Eğitim)</li> <li>10. <b>Hafta:</b> 2. Ara Sınav. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>11. <b>Hafta:</b> Eğrilik yarıçapı, eğrilik dairesi. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>12. <b>Hafta:</b> Ortalama teoremi.(<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>13. <b>Hafta:</b> Ortalama teoremi.(<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>14. <b>Hafta:</b> Determinantlar, matrisler, Lineer denklem sistemleri, matris formları, vektörler.(<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<b>Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.</b>
<b>Kaynaklar</b>	Murathan Cengizhan, Özdamar Ertuğrul, Hacısalihoğlu H. Hilmi, Ekmekçi Nejat, Yaylı Yusuf, Çözümlü Diferansiyel Geometri Problemleri Cilt: 2, Bilim Yayınları, 2005. Hacısalihoğlu H. Hilmi, Lineer Cebir Cilt:2, Hacısalihoğlu Yayıncılık, 2000. Balcı Mustafa, Genel Matematik – 2, Balcı Yayınları, 2007. Balcı Mustafa, Çözümlü Genel Matematik Problemleri – 1, Balcı Yayınları, 2007.





## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Temel Bilgi Teknolojileri</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3 (2 Saat Teorik, 1 Saat Uygulama)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Öğr.Gör. Cemil DEMİR</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm Web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Salı 08:00-09:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:cdemir@harran.edu.tr">cdemir@harran.edu.tr</a>
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan ve yüz yüze konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, 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 genel amacı, öğrencilere bilgisayar donanım ve yazılımı, işletim sistemleri ve Office uygulamalarının kullanımı network ve internetin kullanımı ile bilişim teknolojileri ile ilgili temel bilgileri vermektir
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bilgisayar donanım ve yazılım kavramlarını tanımlar,</li><li>2. İşletim sistemlerini tanıır, windows işletim sistemini kullanır.</li><li>3. Microsoft word kelime işlemcisi ile dilekçe, yazı, bağlantı, özgeçmiş, rapor ve tablo, tez ve seminer hazırlar,</li><li>4. Microsoft excel programı ile tablo hazırlar, hesaplamalar yapar, grafikler çizer, veri setlerini düzenler,</li><li>5. Microsoft p.point sunum programını kullanım ve hazırlama</li><li>6. İnternet ortamında tarama ve indirme yapar,</li><li>7. İnternet servislerini kullanma becerisi kazanır</li><li>8. Network sistemleri ve uygulamaları</li><li>9. Elektronik mail düzenleme ve kullanımını öğrenir,</li><li>10. Bilgisayarlarda güvenlik uygulamalarını öğrenir,</li><li>11. Uzaktan eğitim ve video konferans sistemlerini kullanır.</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Bilgisayar donanımı. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>2. <b>Hafta:</b> Yazılım kavramı ve elektronik dosya yapıları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>3. <b>Hafta:</b> İşletim sistemleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>4. <b>Hafta:</b> Windows işletim sistemi Word kelime işlemci kullanımı. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>5. <b>Hafta:</b> Word kelime işlemci. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>6. <b>Hafta:</b> Word kelime işlemci. v</li><li>7. <b>Hafta:</b> Excell hesap tablosu kullanımı. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>8. <b>Hafta:</b> Excell hesap tablosu formül kullanımı. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>9. <b>Hafta:</b> Power point sunum programı kullanımı. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>10. <b>Hafta:</b> İnternet servislerini kullanabilme (mail- ftp, http). (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>11. <b>Hafta:</b> Güvenlik ve Network sistemleri uygulamaları, (virüs, antivirus ve firewall). (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>12. <b>Hafta:</b> Word kelime işlemci uygulamaları. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li><li>13. <b>Hafta:</b> Excell hesap tablosu uygulamaları. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li><li>14. <b>Hafta:</b> Power point sunum uygulamaları. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li></ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk

	haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4
ÖÇ2	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4
ÖÇ3	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4
ÖÇ4	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4
ÖÇ5	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4
ÖÇ: Öğrenim Çıktıları PÇ: 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
Temel Bilgi Teknolojileri	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Diferansiyel Eşitlikler</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>5</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Öğr.Gör.Abdullah Bakır</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm Web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	
<b>İletişim Bilgileri</b>	abakir@harran.edu.tr
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, soru-cevap, örnek çözümler ve uygulamalar formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Sistemli ve mantıklı düşünme alışkanlığı kazandırmak ve düşünme-düşündürme ve yaratma -yarattırma ikililerini yaşama geçirecek temeli atmak. Bilim ve Teknolojinin dilini öğretmek ve uygulamak, Somut-soyut bağı kurmak.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Matematikğin mühendislik problemlerine uygulamasını kavrar. 2. Mühendislik problemlerinin matematiksel çözüm yöntemlerini öğrenir. 3. Mühendislik Matematikğini, Makina Mühendisliği problemlerinin çözümüne uygular. 4. Mühendislik problemini matematik ile tanımlar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Diferansiyel denklemlerde genel tanımlar ve kavramlar. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>2. Hafta:</b> Diferansiyel denklemlerde genel tanımlar ve kavramlar. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>3. Hafta:</b> Tam diferansiyel denklemler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>4. Hafta:</b> İntegral çarpanı. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>5. Hafta:</b> $y'$ ne göre çözülebilen d.d.( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>6. Hafta:</b> Clairaut ve Lagrange d.d.( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>7. Hafta:</b> Problem çözümü. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>8. Hafta:</b> n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı sağ tarafsız diferansiyel denklemler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>9. Hafta:</b> n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı sağ taraflı diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemleri. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>10. Hafta:</b> Belirsiz katsayılar metodu. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>11. Hafta:</b> Lagrange metodu. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>12. Hafta:</b> Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler Euler dif.denk. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>13. Hafta:</b> Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler Legendre dif.denk. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>14. Hafta:</b> Diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm metotları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Aydın, M. Kuryel, B., Diferansiyel Denk. ve Uygulamaları Ders Notu, EÜ Fen-Edebiyat Fakültesi. Can, M. Diferansiyel Denklemler Ders Notu, İTÜ Fen-Edebiyat Fakültesi.

	Karadeniz, A. Yüksek Matematik Ders Notu, KTÜ Fen-Edebiyat Fakültesi. Yaşar, B. Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları Ders Notu, Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi.
--	---

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

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Diferansiyel Eşitlikler</b>	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Gıda Kimyası</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (2 saat teorik)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi Yasin YAKAR</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 14:00-15:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:yasinyakar@harran.edu.tr">yasinyakar@harran.edu.tr</a> 0 414 3183000-1759
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim, konu anlatım ve soru yanıt Öğrenciler derse gelmeden önce ilgili kaynaklardan haftanın konusunu inceleyerek geleceklerdir.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste; Gıda Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin temel gıda bileşenleri hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Gıdalarda bulunan suyun özelliklerini öğrenir. 2. Karbonhidrat, protein ve yağların kimyasal yapısını öğrenir. 3. Gıdalarda bulunan vitaminler, mineraller ve diğer elementler hakkında bilgi sahibi olur.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta: Gıda Kimyasına Giriş. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>2. Hafta: Gıda Kimyasına Giriş. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>3. Hafta: Karbonhidratlar. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>4. Hafta: Karbonhidratlar. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>5. Hafta: Lipitler. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>6. Hafta: Lipitler. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>7. Hafta: Amino asitler ve peptitler. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>8. Hafta: Proteinler. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>9. Hafta: Proteinler. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>10. Hafta: Enzimler. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>11. Hafta: Vitaminler. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>12. Hafta: Mineral maddeler. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>13. Hafta: Fenolik bileşikler. (Uzaktan Eğitim)</b> <b>14. Hafta: Organik asitler. (Uzaktan Eğitim)</b>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Bilişli A., 2015. Gıda Kimyası. Sidas Medya Ltd. Şti., İzmir. 355 s., ISBN:978-9944-5660-2-

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖÇ1</b>	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5
<b>ÖÇ2</b>	5	4	5	5	5	3	5	4	4	5	5
<b>ÖÇ3</b>	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

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

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Teknik Resim(0611312) GIDA</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2( 1 saat teorik +2 saat uygulama)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>4</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof.Dr.Ramazan SAĞLAM</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	HRÜ Ziraat Fakültesi Dekanlığı ve Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 10:00 – 12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	saglamr@harran.edu.tr 0 (414) 318 3733
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan ve yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çizimler, örnek çalışma ve çözümler. 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 ders kapsamında, verilen bir teknik resmi okuyabilme ve istenilen bir cismin veya şeklin teknik resmini, teknik resim kurallarına göre çizebilmesi teorik ve uygulamalı olarak anlatılacak ve öğretilmektedir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Temel geometrik çizimleri öğrenir, 2. İz düşüm almayı öğrenir, 3. Perspektif çıkarmayı yapar, 4. Kesit almayı öğrenir, 5. Ölçekler ve ölçülendirme konularını öğrenir. 6. Genel çizim kurallarını ve araçlarını tanıma ve kullanabilir 7. 2 ve 3 boyutlu düşünme gücü kazanır ve uygular, 8. Herhangi bir çizimi okur ve kağıda aktarabilir,
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Çizim araç ve gereçlerinin tanıtımı ve kullanımı. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>2. <b>Hafta:</b> Standart yazı ve Çizgiler.Temel geometrik çizimler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>3. <b>Hafta:</b> Geometrik çizimler; çokgen çizimleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>4. <b>Hafta:</b> Yaylı birleştirme çizimleri, Parabol , Hiperbol ve Spiral çizimleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>5. <b>Hafta:</b> Elips, Helis ve Oval çim yöntemleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>6. <b>Hafta:</b> Yaylı birleştirmeli örnek çizimler. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li><li>7. <b>Hafta:</b> Yaylı birleştirmeli örnek çizimler devamı. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li><li>8. <b>Hafta:</b> İzdüşümler ve Görünüşler, izdüşüm yöntemleri ve düzlemleri. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li><li>9. <b>Hafta:</b> Görünüşlerin adları ve düzeni, Cisimlerin izdüşümleri. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li><li>10. <b>Hafta:</b> İz düşümler ve Görünüş Örnek çizimleri. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li><li>11. <b>Hafta:</b> Perspektif , İzometrik perspektif, Dimetrik perspektif, Trimetrik perspektif ve çizim yöntemleri. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li><li>12. <b>Hafta:</b> Perspektif , İzometrik perspektif, Dimetrik perspektif, Trimetrik perspektif ve çizim yöntemleri. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li><li>13. <b>Hafta:</b> Kesit ve kesit alma yöntemleri, ölçülendirme. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li></ol>

	<b>14. Hafta: Ölçekler ve resimlerin ölçekle çizilmesi. (Yüz yüze eğitim)</b>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Akcan, C., (1998),, Teknik Resim I. Ankara Ü. Ziraat Fak. Yayınları: 1156, Ankara. Ergüneş, G., (2002), Teknik Resim I. Gazi Osman Paşa Üniversitesi.Ziraat Fakültesi Yayını,Tokat. Koparal, A.H.,İplikçioğlu, M., (2005) Teknik Resim I, Gaziantep Üniversitesi Yayını., Gaziantep..

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
<b>ÖÇ1</b>	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5
<b>ÖÇ2</b>	3	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4
<b>ÖÇ3</b>	5	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	5
<b>ÖÇ4</b>	4	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4
<b>ÖÇ5</b>	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4
<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**

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
<b>Teknik Resim</b>	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Temel İşlemler</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (Teori=2 + Uygulama=0)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. İbrahim HAYOĞLU</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 13:00-14:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ihayoglu@harran.edu.tr">ihayoglu@harran.edu.tr</a>
<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>	Lisans eğitimi alan öğrencilere, gıda üretiminde uygulanan temel işlemler konusunda bilgi vererek, gelecekte bu konuda karşılaşılabilecekleri sorunları çözebilmeleri için gerekli alt yapıyı oluşturmaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Gıda işleme endüstrisinde gerekli olan ve uygulanan temel işlemler konusunda bilgi sahibi olur. 2. Gıda işleme endüstrisinde kullanılan temel ekipmanlar ve çalışma prensipleri konusunda bilgi sahibi olur. 3. Üretim sırasında karşılaşılabilecek sorunları anlar ve çözüm üretir. 4. Söz konusu sektörde üretim ve laboratuvar uygulamalarını yönetir. 5. Kalite değerlendirmesi yapar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Gıda Mühendisliği ile İlgili Birimler. (Uzaktan Eğitim) <b>2. Hafta:</b> Hammadde ve Özellikleri. (Uzaktan Eğitim) <b>3. Hafta:</b> Hammadde ve Özellikleri. (Uzaktan Eğitim) <b>4. Hafta:</b> Gıdalarda Boylama, Sınıflandırma. (Uzaktan Eğitim) <b>5. Hafta:</b> Derecelendirme. (Uzaktan Eğitim) <b>6. Hafta:</b> Kabuk Soyma. (Uzaktan Eğitim) <b>7. Hafta:</b> Kabuk Soyma. (Uzaktan Eğitim) <b>8. Hafta:</b> Boyut Küçültme. (Uzaktan Eğitim) <b>9. Hafta:</b> Eleme. (Uzaktan Eğitim) <b>10. Hafta:</b> Karıştırma. (Uzaktan Eğitim) <b>11. Hafta:</b> Emülsiyon. (Uzaktan Eğitim) <b>12. Hafta:</b> Emülsiyon. (Uzaktan Eğitim) <b>13. Hafta:</b> Membran Ayırma. (Uzaktan Eğitim) <b>14. Hafta:</b> Santrüfuj Uygulamaları. (Uzaktan Eğitim)
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Brennan, J. G. Butters, J. R. Cowell, N. D. Lilley, A. E. V. (1990). Food Engineering Operations. (third edition). London and New York : Elsevier applied sci. Fellows, P.J. (1992). Food Processing Technology. New York, London: Principles and Practice. Ellis Horwood. Baysal, T. İçier, F. (2015). Gıda Mühendisliğine Giriş (Introduction to Food Engineering fifth ed. Çeviri). Ankara: Nobel Yayınevi.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	5	4	2	3	4	5	4	4
ÖÇ2	3	3	4	4	4	2	3	4	5	4	5
ÖÇ3	4	4	5	4	5	2	3	4	5	4	4
ÖÇ4	2	2	5	4	4	2	3	4	5	4	3
ÖÇ5	2	2	5	4	4	2	3	4	5	5	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

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

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>İstatistik</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3 (3 saat Teorik, 0 saat Uygulama)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Miman</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>4</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Pazartesi 08:00-09:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	mmiman@harran.edu.tr 414.3183000-1637
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi, sunum.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, parametrik istatistik yöntemlerini öğretmektir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. İstatistiğin temel bilgilerini öğrenir. 2. Popülasyon dağılımlarını, hipotez testlerini öğrenir. Regresyon ve korelasyon analizlerini öğrenir. 3. Frekans analizi yapar, tablolar oluşturur ve yorumlar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>Hafta:</b> İstatistiğin tanımı ve temel kavramla. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Frekans Tabloları Şekiller ve Grafikler. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Yer ölçüleri ve hesaplanması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Dağılım ölçüleri ve hesaplanması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Kesikli popülasyon dağılımları -Binom dağılımı -Poisson dağılımı. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Sürekli popülasyon dağılımları - Standart normal dağılım, -Kesikli dağılımlara normal dağılım yaklaşımı. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta Tahminler</b> -Nokta tahmini -Güven aralıklarının tahmini. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Hipotez Testleri - Z ve t istatistiklerini kullanarak bir gruba ait verilerin test edilmesi (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Hipotez Testleri - Z ve t istatistiklerini kullanarak iki gruba ait verilerin karşılaştırılması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Moment Oluşturma Fonksiyonları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Olasılık Oluşturma Fonksiyonları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Genel Değerlendirme. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Genel Değerlendirme. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Genel Değerlendirme. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li></ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Akdeniz, F., "Olasılık ve İstatistik (Genişletilmiş baskı)", Baki Yayınevi, 1997

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	2	2	1	5	2	2	3	1	3	1
ÖÇ2	5	3	1	2	4	2	2	2	2	2	1
ÖÇ3	5	3	1	2	4	2	2	2	2	2	1
ÖÇ4	5	3	1	2	4	2	2	2	2	2	1
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

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

## DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Kütle Aktarımı
Dersin Kredisi	3 (Teori:3, Uygulama:0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç.Dr. Ali YILDIRIM
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 09:15-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 08:15-09:15
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:ayildirim@harran.edu.tr">ayildirim@harran.edu.tr</a> , 04143183731
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze eğitimle, konu anlatımı ve uygulama, örnek çözümler, doküman incelemesi. Ders hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Kütle taşınım ve yayılım ile ilgili teorik ve pratik metotların öğrenilmesi ve gıda işletmelerinde uygulamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kütle transferinin temel ilkelerini tanımlar</li><li>2. Kütle transferini etkileyen faktörlerin farkında oluşu yorumlar</li><li>3. Durgun ve hareketli fazlar boyunca eş-molar akı ve molar akı ilkelerini tanımlar</li><li>4. Korelasyonları kullanarak difüzyon katsayısını ve kütle transfer katsayılarını belirler</li><li>5. Difüzyon eşitliğini kullanarak basit geometriler ve çok-boyutlu sistemlerde konsantrasyon dağılımını hesaplar</li><li>6. Homojen kimyasal reaksiyon içeren ve içermeyen moleküler difüzyon problemlerini çözebilme</li><li>7. Isı ve kütle transfer analogileri hakkında bilgilenir</li><li>8. Fazlar-arası kütle transferi ve ikili-direnç teorisi hakkında bilgilenir</li></ol>
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Giriş, kütle transferinin temel ilkeleri Moleküler difüzyon, Fick yasası, difüzyon katsayısı, Kütle ortalama hızı, molar ortalama hız, hacim ortalama hızı. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>2. <b>Hafta:</b> Molar akı, moleküler difüzyon akısı, konvektif akı Difüzyon katsayısı korelasyonları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>3. <b>Hafta:</b> Durgun faz boyunca difüzyon. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>4. <b>Hafta:</b> Hareketli faz boyunca difüzyon Eş-molar zıt yayılım. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>5. <b>Hafta:</b> Kütle transferi diferansiyel eşitlikleri, Başlangıç ve sınır koşulları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>6. <b>Hafta:</b> Homojen kimyasal reaksiyon olmadığı durumda moleküler difüzyon. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>7. <b>Hafta:</b> Yarı-sonsuz ve çok-boyutlu sistemlerde yatışkın olmayan difüzyon. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>8. <b>Hafta:</b> Konvektif kütle transferi. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>9. <b>Hafta:</b> Isı ve kütle transferi analogileri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>10. <b>Hafta:</b> Konvektif kütle transferi korelasyonları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>11. <b>Hafta:</b> Fazlar arası kütle transferi, ikili-direnç teorisi. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>12. <b>Hafta:</b> Problem Çözümleri. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li><li>13. <b>Hafta:</b> Problem Çözümleri. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li><li>14. <b>Hafta:</b> Problem Çözümleri. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li></ol>
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu

	tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Welty, J.R., Wicks, C.E., Wilson, R.E. ve Rorrer, G. (2013). Fundamentals of Momentum, Heat, and Mass Transfer. 6.Ed., Wiley, New York. Incropera, F.P. ve Dewitt, D.P. (2011). Fundamentals of Heat and Mass Transfer. 7.Edition. John Wiley and Sons, Inc. New York. Geankoplis, C.J. (2003). Transport Processes and Unit Operations. Ally and Bacon, inc., 4. Edition, Boston.

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	5	4	4	2	5	5	4	4
ÖÇ2	3	4	4	4	4	3	3	3	5	4	5
ÖÇ3	5	5	5	4	4	4	2	4	4	4	4
ÖÇ4	4	4	5	5	5	4	2	3	3	3	3
ÖÇ5	4	4	3	3	3	5	2	5	5	3	5
ÖÇ6	3	5	5	5	5	5	2	5	5	4	5
ÖÇ7	5	5	5	5	5	5	1	4	5	5	4
ÖÇ8	5	4	5	4	5	4	1	5	4	4	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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>	

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Kütle Aktarımı</b>	4	5	5	5	4	4	2	4	5	4	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kütle ve Enerji Denklikleri</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3 (Teori:3, Uygulama:0)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç.Dr. Ali YILDIRIM
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Pazartesi 09:15-12:00
<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>	Uzaktan ve yüz yüze eğitimle, konu anlatımı ve uygulama, 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>	Gıda işleme sistemlerinde kütle ve enerji dengelerinin kavranması, oluşturulması ve çözümlerinin anlaşılmasıdır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Birim işlemleri, Konsantrasyon hesaplamalarının analizini yapar ve yorumlar. 2. Çözeltiler ve gazlar ile ilgili işlemlerin yorumu ve hesaplanmasını yapar. 3. Kütle denkliği kurulması, gıda işlemede temel işlemler ile ilgili tüm analizleri yapar. 4. Temel işlemlerde kütle denkliklerinin oluşturmasını kavrar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Fiziksel büyüklükler ve bunların ifadesinde birimler, SI sisteminde birimler, SI birim sisteminde örnekler. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>2. <b>Hafta:</b> MKS (metre-kilogram-saniye) sistemi ile SI sistemi arasında çevrimler. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>3. <b>Hafta:</b> Mekanik, elektrik ve kimyasal enerji. Kinetik ve Potansiyel enerji. Isı enerjisi. Yoğunluk kavramı. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>4. <b>Hafta:</b> Kütleli konsantrasyon; %,mol kesri,molalite,ppm, Hacimsel konsantrasyon; normalite, molarite, Sistemlerde kütle denklikleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>5. <b>Hafta:</b> Yatışkın-yatışkın olmayan sistemler. Kütle denkliği ile ilgili soru ve çözümleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>6. <b>Hafta:</b> Yatışkın-yatışkın olmayan sistemler. Kütle denkliği ile ilgili soru ve çözümleri (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>7. <b>Hafta:</b> Çözücü ve çözünenler, Raoult's yasası, Çözeltilerde buhar fazı, örnek soru çözümleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>8. <b>Hafta:</b> Karıştırma işlemleri, toplam kütle denklikleri, problem çözümleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>9. <b>Hafta:</b> Kurutma sistemlerinde kütle denklikleri, soru çözümleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>10. <b>Hafta:</b> Damıtma (Buhar destilasyonu) sistemleri ve soru çözümleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>11. <b>Hafta:</b> Absorbsiyon sistemlerinde kütle denklikleri ve soru çözümleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>12. <b>Hafta:</b> Ekstraksiyon sistemlerinde kütle denklikleri ve soru çözümleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>13. <b>Hafta:</b> Problem Çözümleri. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li><li>14. <b>Hafta:</b> Problem Çözümleri. (<b>Yüz yüze eğitim</b>)</li></ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.

<b>Kaynaklar</b>	<p>Himmelblau, D.M. and Riggs, J.B. (2012). Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering. 8.Edition. Prentice Hall International series.</p> <p>Lewis,W.K., Rabasch,A.H. ve Lewis,H.C. (2008). Industrial stoichiometry, chemical calculations of manufacturing processes. Second editions. McGraw Hill Book Co.London.</p> <p>Yalçın, H. ve Gürü, M. (2005). Stokiometri. Palme Yayınları. Yayın no.159, 2.baskı, Ankara.</p> <p>Perry,R. and Green,D. (2008). Perry's Chemical Engineers' Handbook. 8.Ed. Mc Graw Hill, London.</p> <p>Özkan, M. ve Cemeroğlu, B. (2011). Gıda Mühendisliğinde Kütle ve Enerji Denklikleri. Gıda Teknolojisi Dergisi Yayınları. No.43, Ankara.</p>
------------------	---

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖÇ1</b>	5	5	5	5	4	4	2	5	4	2	5
<b>ÖÇ2</b>	4	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3
<b>ÖÇ3</b>	5	5	5	4	4	4	2	4	4	2	4
<b>ÖÇ4</b>	4	4	5	4	5	5	3	5	5	3	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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>		

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Kütle ve Enerji Denklikleri</b>	5	5	5	4	4	4	3	4	5	4	4



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Reaksiyon Kinetiği</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (Teori=2)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. A. Ferit ATASOY</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Çarşamba 10.15-12.00
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 12.00-13.00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:afatasoy@harran.edu.tr">afatasoy@harran.edu.tr</a> 0 (414) 3183732
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan aktarım yapılarak ders anlatılacaktır. Daha sonra konuyla ilgili örnek sorular çözülecektir. Anlatım sırasında ve sonunda soru-cevap kısımlarına yer verilecektir. Derse hazırlık aşamasında ise öğrencilere işlenecek konularla ilgili araştırma yapılması ve ders notlarını incelemesi istenecektir.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders, Kimyasal bir reaksiyonda meydana gelen değişimin tespit edilmesi, reaksiyon derecesi ve hızının saptanması, kinetik hesaplanmalarda kullanılan diğer katsayıların belirlenmesi amaçlamaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Datalardan (deney verileri) yararlanarak reaksiyon derecesi (n) belirler.</li><li>2. Datalardan (deney verileri) yararlanarak reaksiyon hızını (k) belirler.</li><li>3. Reaksiyon derecesi (n) ve reaksiyon hızından (k) yararlanarak herhangi bir zamanda konsantrasyonu saptar.</li><li>4. Kimyasal reaksiyona ilişkin Aktivasyon enerjisi (Ea), Q10, z ve D değerlerini hesaplayabilir.</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Bağımlı ve bağımsız değişkenler, doğrusal eşitlikler, doğrusal olmayan eşitliklerin doğrusallaştırılması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>2. <b>Hafta:</b> Doğrusal regreasyon, grafik kağıtları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>3. <b>Hafta:</b> Kimyasal reaksiyon hızı, kimyasal reaksiyon mekanizması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>4. <b>Hafta:</b> Konsantrasyon ve zaman arasındaki ilişki, reaksiyon hızına etki eden faktörler. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>5. <b>Hafta:</b> Reaksiyonlarda reaksiyon derecesinin ifade edilmesi. Reaksiyon derecesinin matematiksel yazımı. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>6. <b>Hafta:</b> Sıfırıncı derece reaksiyonlarında reaksiyon derecesi ve hız sabitinin hesaplanması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>7. <b>Hafta:</b> Sıfırıncı derece reaksiyonlarında reaksiyon derecesi ve hız sabitinin hesaplanması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>8. <b>Hafta:</b> Birinci derece reaksiyonlarında reaksiyon derecesi ve hız sabitinin hesaplanması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>9. <b>Hafta:</b> İkinci derece reaksiyonlarında reaksiyon derecesi ve hız sabitinin hesaplanması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>10. <b>Hafta:</b> Zahiri birinci ( pseudo-first) derece reaksiyonlarında reaksiyon derecesi ve hız sabitinin hesaplanması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>11. <b>Hafta:</b> Çarpışma sıklığı, Aktivasyon enerjisi. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)<b>Hafta:</b> Reaksiyona giren maddelerin konsantrasyonlarının yarıya inmesi için geçen sürenin ve desimal azalma süresinin bulunması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>12. <b>Hafta:</b> Reaksiyona giren maddelerin konsantrasyonlarının yarıya inmesi için geçen sürenin ve desimal azalma süresinin bulunması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li></ol>

	<b>13. Hafta:</b> Reaksiyona giren maddelerin konsantrasyonlarının yarıya inmesi için geçen sürenin ve desimal azalma süresinin bulunması. <b>(Uzaktan Eğitim)</b>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Van Bookel, M. A. J. S, (2009). Kinetic Modeling of Reactions in Foods, 788 s. Özkan M., Cemeroglu B., Toklucu S. K., (2010). Gıda Mühendisliğinde reaksiyon kinetiği, 174 s. Levenspiel, O, (1972). Chemical Reaction Engineering 578 s. Toledo, R.T., (1994). Fundamentals of Food Process Engineering

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖÇ1</b>	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5
<b>ÖÇ2</b>	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5
<b>ÖÇ3</b>	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5
<b>ÖÇ4</b>	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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>		

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Reaksiyon Kinetiği</b>	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5

## DERS İZLENESİ

Dersin Adı	SOĞUK TEKNİĞİ (190508309-B.S.D)
Dersin Kredisi	2
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Hasan VARDİN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:hvardin@harran.edu.tr">hvardin@harran.edu.tr</a> , 04143183726
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; soğutma yöntemleri, soğuk hava deposunun planlanması ve bazı ürünlerin depolama esaslarını öğretmektir
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</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.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"><li><b>Hafta:</b> . Soğutma, ısı, sıcaklık, özgül ısı, entalpi, entropi, izobar, izoterm gibi terimlerin açıklanması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Fiziksel, kimyasal ve mekanik soğutma yöntemlerinin esası, absorpsiyon soğutma çevrimi. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Birinci ve ikinci dereceden türetilmiş diyagramlar, özellikle Molier diyagramının kullanılması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Soğutma sistemlerinde kullanılan gaz ve yağ özellikleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Kompresör çeşitleri, kondensör çeşitleri, evaporatörler, genleşme valfleri, soğutma kuleleri ve diğer ekipmanların tanıtılması. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Soğutma sistemlerinde kontrol ve yardımcı elemanların çalışmaları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Soğuk hava deposu planlamasının esasları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Isı iletim katsayısı hesaplama, ısı kazanım kaynakları, yalıtım esasları ve malzemeleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Isı iletim katsayısı hesaplama, ısı kazanım kaynakları, yalıtım esasları ve malzemeleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Isı iletim katsayısı hesaplama, ısı kazanım kaynakları, yalıtım esasları ve malzemeleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Soğutma hızı ve süresi, bazı ürünlerin soğutma ve depolama esasları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li><b>Hafta:</b> Meyve ve sebzelerin depolama esasları, özellikleri ve depolama sistemleri, kontrollü atmosfer. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li></ol>

	<b>14. Hafta:</b> Soğuk hava deposu işletiminde enerji tüketimine yönelik tedbirler. (Uzaktan Eğitim)
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Cerepnalkovski I. (1991) Modern Refrigerating Machines Elsevier Science. Owen, M. S. (2018) ASHRAE Refrigeration Systems and Applications, Handbook, Atlanta, USA. Cemeroğlu, B., Yemenicioğlu, A., Özkan, M. (2001) Meyve ve Sebzelerin bileşimi, soğukta depolanmaları. Gıda Teknolojisi Der. Yay. Ankara. Mallet C.P. (1996) Frozen Food Technology. Blackie Academic and Professional. Glasgow G 64 2 NZ. Karaçalı, İ. (1990) Bahçe ürünlerinin muhafazası ve pazarlanması. Ege Üni. Ziraat Fak. Yay. Bornova-İzmir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖÇ1</b>	1	3	3	3	5	5	5	5	4	4	5
<b>ÖÇ2</b>	2	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5
<b>ÖÇ3</b>	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5
<b>ÖÇ4</b>	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Soğuk Tekniği</b>	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5

## DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Teknik İngilizce
Dersin Kredisi	2 (Teori=2 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Çağım AKBULUT ÇAKIR
Dersin Gün ve Saati	Daha sonra bölüm sayfasından ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perş. 9-10.00
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:cagim@harran.edu.tr">cagim@harran.edu.tr</a>
Oğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Gıda Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin temel gıda konuları ile ilgili yabancı dil becerilerini geliştirmektir
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Mesleki alanda gerekli olabilecek İngilizce becerilerini geliştirecek. 2. Gıda Mühendisliği alanındaki İngilizce terimleri öğrenecektir
Haftalık Ders Konuları	<b>1. Hafta:</b> Seviye tespit. (Uzaktan Eğitim) <b>2. Hafta:</b> Genel tekrar. (Uzaktan Eğitim) <b>3. Hafta:</b> Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme. (Uzaktan Eğitim) <b>4. Hafta:</b> Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme. (Uzaktan Eğitim) <b>5. Hafta:</b> Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme. (Uzaktan Eğitim) <b>6. Hafta:</b> Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme. (Uzaktan Eğitim) <b>7. Hafta:</b> Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme. (Uzaktan Eğitim) <b>8. Hafta:</b> İş yazışmaları. (Uzaktan Eğitim) <b>9. Hafta:</b> İş yazışmaları. (Uzaktan Eğitim) <b>10. Hafta:</b> Bilimsel makale yazım teknikleri. (Uzaktan Eğitim) <b>11. Hafta:</b> Kısa sınav - Bilimsel makale yazım teknikleri. (Uzaktan Eğitim) <b>12. Hafta:</b> Abstract yazım teknikleri. (Uzaktan Eğitim) <b>13. Hafta:</b> CV ve iş başvurusu yazım teknikleri. (Uzaktan Eğitim) <b>14. Hafta:</b> Bilimsel konu sunumu. (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖÇ1</b>	3	2	2	2	2	4	4	5	4	1	2
<b>ÖÇ2</b>	3	2	2	2	2	4	4	5	3	1	2
<b>ÖÇ: Öğrenim 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>	

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	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>	<b>Endüstriyel Yemek Teknolojisi</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (2 Saat Teorik, 0 Saat Uygulama)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>Dr.Ögr.Harika ÇANKAYA</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 14:00-15:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	cankaya@harran.edu.tr 414.3183000-3730
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan ve yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman inceleme 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 öğrencileri toplu tüketim amaçlı yemek üretimi ve bu konunun prensipleri hakkında bilgilendirmektir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Endüstriyel yemek üretimi tanımlar ve kavramları öğrenir. 2. Dünyada ve Türkiye’de yemek üretiminin endüstrileşme süreci; endüstriyel yemek üretim sistemleri; yemek dağıtım sistemleri; endüstriyel yemek hizmet sistemlerini öğrenir. 3. Yerinde üretim ve dağıtım; endüstriyel yemek üretim sürecinin yönetimini öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Endüstriyel Yemek Üretimi Tanımlar ve Kavramlar. (Uzaktan Eğitim) <b>2. Hafta:</b> Toplu Beslenme ve Ağır Endüstrisi. (Uzaktan Eğitim) <b>3. Hafta:</b> Dünya’da ve Türkiye’de Yemek Üretiminin Endüstrileşme Süreci. (Uzaktan Eğitim) <b>4. Hafta:</b> Endüstriyel Yemek Üretim Sistemleri. (Uzaktan Eğitim) <b>5. Hafta:</b> Merkezi Üretim ve Dağıtım. (Uzaktan Eğitim) <b>6. Hafta:</b> Yerinde Üretim ve Dağıtım. (Uzaktan Eğitim) <b>7. Hafta:</b> Hazır Yemek Tesis ve Organizasyonu. (Uzaktan Eğitim) <b>8. Hafta:</b> Endüstriyel Mutfak Donanımı. (Uzaktan Eğitim) <b>9. Hafta:</b> Toplu Beslenme Ve Personel Eğitimi. (Uzaktan Eğitim) <b>10. Hafta:</b> Toplu Beslenme Sistemlerinde Hijyen Ve Sanitasyon. (Uzaktan Eğitim) <b>11. Hafta:</b> Maliyet Planlama, Kontrolü ve Pazarlama. (Uzaktan Eğitim) <b>12. Hafta:</b> Hazır Yemek Endüstrisinin Karşılaşılan Sorunlar Ve Çözümler. (Yüz yüze eğitim) <b>13. Hafta:</b> Mevzuat Ve Diğer Yasal Zorunluluklar. (Yüz yüze eğitim) <b>14. Hafta:</b> Dünyada beslenme alışkanlıkları. (Yüz yüze eğitim)
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	ENDÜSTRİYEL YİYECEK ÜRETİMİ. Feri Maviş. Detay Yayıncılık Hazır Yemek Sistemleri. Mustafa Tayar, Canan Hecer. Dora Yayıncılık

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	4	3	4	4	4	4	5	3	3	3
ÖÇ2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4
ÖÇ3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4
ÖÇ4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Endüstriyel Yemek Teknolojisi</b>	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Fermantasyon Teknolojisi</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (Teori=2 + Uygulama=0)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. İbrahim HAYOĞLU</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 10:00-11:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ihayoglu@harran.edu.tr">ihayoglu@harran.edu.tr</a>
<b>Oğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim yöntemi 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>	Öğrencileri fermantasyon teknolojisi ve fermente gıdalar konusunda bilgilendirmek ve fermente gıdaları değerlendirmede uygun yöntemler kullanarak ürünlerde değerlendirme yapabilmelerini sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Fermantasyonun tanımını ve önemini bilir. 2. Fermente gıdalar ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olur. 3. Fermantasyon yoluyla farklı gıdaların üretimi hakkında bilgi sahibi olur. 4. Fermantasyon sonucunda elde edilen ürünlerin muhafaza yöntemlerini açıklar. 5. Fermantasyon uygulamalarında sebep-sonuç ilişkisi kurar ve kalite değerlendirmesi yapar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. <b>Hafta:</b> Fermentasyon Teknolojisine Giriş ve Temel Kavramlar. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 2. <b>Hafta:</b> Oksijensiz ve Oksijenli Solunum Metabolizması. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 3. <b>Hafta:</b> Oksijensiz ve Oksijenli Solunum Metabolizması. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 4. <b>Hafta:</b> Bira Hammaddeleri ve Şerbetçi Otu. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 5. <b>Hafta:</b> Bira Hammaddeleri ve Şerbetçi Otu. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 6. <b>Hafta:</b> Bira Çeşitleri, Hata ve Hastalıkları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 7. <b>Hafta:</b> Bira Çeşitleri, Hata ve Hastalıkları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 8. <b>Hafta:</b> Şaraplık Üzümler ve Şarap Yapım Yöntemleri. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 9. <b>Hafta:</b> Çeşitli Şaraplar, Şarap Hata ve Hastalıkları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 10. <b>Hafta:</b> Sirke Üretimi. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 11. <b>Hafta:</b> Sirke Üretimi. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 12. <b>Hafta:</b> Sirke Üretimi. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 13. <b>Hafta:</b> Sirke Üretimi. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 14. <b>Hafta:</b> Sirke Üretimi.. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Arıcı, M.(2017).Fermantasyon Teknolojisi, bitkisel fermantasyonlar. İstanbul: YTÜ Aktan, N. Yıldırım, Y. (2011). Sirke Teknolojisi (3. Baskı). İzmir: Sidas Medya.

Akman, A. Yazıcıoğlu, T. (1999). Fermentasyon Teknolojisi.  
Ankara Üniv. Ziraat Fakültesi Yayınları.)

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	1	1	4	3	3	2	3	4	5	4	4
ÖÇ2	1	1	4	4	4	2	3	4	5	4	4
ÖÇ3	3	3	4	4	5	2	3	4	5	4	4
ÖÇ4	3	3	5	4	5	2	3	4	5	4	4
ÖÇ5	4	4	5	4	5	2	3	4	5	5	4
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

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

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Fonksiyonel Gıdalar</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (Teorik 2 Saat)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi Büşra PALABIÇAK</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm Tarafından ilan edilecek gün ve saatte
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Ders bitim saatinden sonraki ders saati
<b>İletişim Bilgileri</b>	busragoncu@harran.edu.tr
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<b>Uzaktan Öğretim yöntemi ile derse ait bilgiler öğrencilere sunulacaktır.</b> Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, lisans eğitimi alan öğrencilere, Fonksiyonel Gıdalar kapsamında yer alan konulara genel bir bakış açısı sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Fonksiyonel gıdaların tanımı ve çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur. 2. Probiyotik ve prebiyotikleri bilir. 3. Fonksiyonel vitamin ve mineralleri bilir. 4. Biyoaktif peptidleri bilir. 5. Fonksiyonel ürünler hakkında bilgi sahibi olur.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Fonksiyonel Gıdalara Giriş, Konuya İlişkin Bazı Tanımlar. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>2. Hafta:</b> Fonksiyonel Gıdalara Giriş, Konuya İlişkin Bazı Tanımlar. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>3. Hafta:</b> Prebiyotikler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>4. Hafta:</b> Fitosteroller ve Karotenoidler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>5. Hafta:</b> Fitosteroller ve Karotenoidler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>6. Hafta:</b> Omega Yağ Asitleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>7. Hafta:</b> Flavonoidler ve diğer sekonder bitkisel maddeler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>8. Hafta:</b> Fonksiyonel Vitaminler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>9. Hafta:</b> Fonksiyonel Mineraller. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>10. Hafta:</b> Biyoaktif Peptidler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>11. Hafta</b> Fonksiyonel Süt Ürünleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>12. Hafta:</b> Fonksiyonel Şekerlemeler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>13. Hafta:</b> Fonksiyonel Tahıl Ürünleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>14. Hafta:</b> Genel Tekrar. <b>(Uzaktan Eğitim)</b>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Functional foods: Concept to product (Eds. G.R.Gibson, C.M. Williams) Woodhead Publishing Limited, 2000. Güven, A. Gülmez, M. (2006). Fonksiyonel Gıdalar ve Sağlıkla İlişkisi. Kafkas üni. Vet. Fak. Derg.12(1):91-96, KARS. Roberfroid, M.B. (2000). Prebiotics and Probiotics: Are they functional foods? American J. Clin.Nutr. 71:182-1687.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖÇ1</b>	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4
<b>ÖÇ2</b>	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5
<b>ÖÇ3</b>	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
<b>ÖÇ4</b>	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

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

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Gıda Ambalajlama</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3 (Teori=3 + Uygulama=0)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. Mutlu Buket AKIN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Perşembe 9:00-12:00
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 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>	Uzaktan eğitim yöntemi ile dersin teorik 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.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta</b> Ambalajın tanımı, ambalajlama ve ambalajdan beklentiler ve Gıda bozulmaları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>2. <b>Hafta</b>: Ambalaj malzemelerinin koruma fonksiyonları ile gıda bozulmaları arasındaki ilişkiler. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>3. <b>Hafta</b>: Cam ambalajlar. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>4. <b>Hafta</b>: Kağıt, karton ve oluklu mukavva ambalajlar. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>5. <b>Hafta</b>: Ahşap ve Alüminyum ambalajlar. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>6. <b>Hafta</b>: Teneke ambalajlar. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>7. <b>Hafta</b>: Çok katlı ambalaj malzemeleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>8. <b>Hafta</b>: Plastikler ve plastik esaslı ambalaj malzemeleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>9. <b>Hafta</b>: Gıda sanayinde aseptik ambalajlama. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>10. <b>Hafta</b>: Gıda sanayinde aseptik ambalajlama. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>11. <b>Hafta</b> Migrasyon (gıdadan ambalaja, ambalajdan gıdaya madde geçişi), Öğrenci sunumları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>12. <b>Hafta</b>: Bar kod sistemi, Öğrenci sunumları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>13. <b>Hafta</b>: Yenilebilir ambalajlar, Öğrenci sunumları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>14. <b>Hafta</b>: Akıllı ambalajlar, Öğrenci sunumları. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li></ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	ÜÇÜNCÜ, M., 2000. Gıdaların Ambalajlanması. Ege Üniversitesi Basımevi. ÖZKAYA, H., 1995. Gıda Ambalajlama ve Depolama. Ankara Üniv. Zir. Fak. Yayın No: 1338 Yardımcı Ders Kitabı: 387, Ankara. Gürdal, O.-T. V. (2009). MYOlar için Güç Elektroniği.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	3	3	3	3	3	3	4	5	4	4
ÖÇ2	5	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5
ÖÇ3	5	3	4	5	3	4	3	5	5	5	5
ÖÇ4	5	3	4	4	3	3	3	5	5	4	5
ÖÇ5	5	4	4	4	3	4	3	5	4	4	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

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

## DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Gıda Analizleri ve Kalite Kontrol
Dersin Kredisi	
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Çağım AKBULUT ÇAKIR
Dersin Gün ve Saati	Daha sonra bölüm sayfasından ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 9-10.00
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:cagim@harran.edu.tr">cagim@harran.edu.tr</a> 318 3729
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Ders hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler
Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrenciye gıdaların kalite kontrol ve bileşim analizlerini ve laboratuvar çalışmalarını yürütebilmek için gerekli temel teknik bilgi ve becerinin kazandırılmasıdır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Gıda Analizleri Laboratuvarını tanır, analizlerde kullanılan alet ekipmanı ve laboratuvar çalışmalarında dikkat edilmesi gereken kuralları öğrenir</li><li>2. Gıda analizlerinde kullanılan çözeltileri hazırlamayı öğrenir</li><li>3. Gıda kalite kontrolü hakkında bilgi sahibi olur, gıdalarda yapılan kalite kontrol ve bileşim analizlerini öğrenir</li><li>4. Laboratuvar çalışmalarını yürütebilmesi için gerekli teknik ve teorik bilgiyi edinir</li></ol>
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Laboratuvar çalışmalarında dikkat edilmesi gereken kurallar, laboratuvar güvenliği Laboratuvarlarda yaygın olarak kullanılan cam ve diğer malzemelerin tanıtılması, kullanılan laboratuvar cihazlarının tanıtılması (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>2. <b>Hafta:</b> Çözelti konsantrasyonları ve çözelti hazırlama (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>3. <b>Hafta:</b> Gıda Kalite Kontrol (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>4. <b>Hafta:</b> Örnek alımı ve örneklerin analize hazırlanması, analizde hata kaynakları ve hata hesaplama (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>5. <b>Hafta:</b> Nem ve toplam kurumadde analizi (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>6. <b>Hafta:</b> Protein analizleri (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>7. <b>Hafta:</b> Ara Sınav</li><li>8. <b>Hafta:</b> Yağ analizleri (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>9. <b>Hafta:</b> Kül ve mineral madde analizleri (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>10. <b>Hafta:</b> Karbonhidrat analizleri (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>11. <b>Hafta:</b> Kısa sınav - Asitlik ve pH tayini (<b>Yüz yüze</b>)</li><li>12. <b>Hafta:</b> Katkı ve kalıntı analizleri (<b>Yüz yüze</b>)</li><li>13. <b>Hafta:</b> Duyusal Analizler (<b>Yüz yüze</b>)</li><li>14. <b>Hafta:</b> Tekstür ve Yapı Analizleri (<b>Yüz yüze</b>)</li></ol>
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Nielsen, S. S. 2017. Food Analysis, Springer, 632p Nielsen, S. S. 2017. Food Analysis Laboratory Manual, Springer, 249p

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	4	3	5	3	5	4	3	5	3	4
ÖÇ2	5	4	3	3	4	5	3	3	4	3	3
ÖÇ3	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Gıda Analizleri ve Kalite Kontrol</b>	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5



## DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Gıda Mikrobiyolojisi I
Dersin Kredisi	Gıda Mikrobiyolojisi I
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Şerafettin ÇELİK
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	Pazartesi 08:00-09:00
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi, sunum. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Çiğ ve işlenmiş gıda maddelerinde bozulma etmenlerini öğretmek, insan sağlığını doğrudan etkileyen gıda enfeksiyonları ve zehirlenmeleri hakkında bilgilendirmek ve gıdalarda bozulmayı ve gıda hastalıklarını önleme yöntemlerini tanıtmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Mikroorganizmaların, gıdalarda meydana getirdiği yararlı ve zararlı faaliyetleri tanımlar. 2. Gıda güvenliğinde gıda-mikroorganizma ilişkilerini belirler. 3. Gıdaların kaliteli bir yapıda tüketime sunulması açısından gıda mikroorganizma ilişkilerini bilir. 4. Gıdalara uygulanan farklı proseslerde mikroorganizma davranışlarını açıklar. 5. Gıda örneğinin mikrobiyolojik analizini yapar.
Haftalık Ders Konuları	<b>1. Hafta:</b> Gıdalarda Bozulma Olgusu ile Gıda Mikrobiyolojisinde Önemli Bakteri Grupları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>2. Hafta:</b> Gıdaların Bozulmasını Etkileyen İç ve Dış Faktörler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>3. Hafta:</b> Gıdaların Bozulmasını Etkileyen İç ve Dış Faktörler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>4. Hafta:</b> Gıda Muhafaza Metotları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>5. Hafta:</b> Gıda Muhafaza Metotları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>6. Hafta:</b> Meyve ve Ürünlerinde Mikrobiyal Bozulmalar ve Alınacak Tedbirler, Meyvelerin Soğutulması, Dondurulması ve Konserve, Pulp, Marmelat ve Jölye İşlenmesi ve Oluşabilecek Mikrobiyal Riskler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>7. Hafta:</b> Sebze ve Ürünlerinde Mikrobiyal Bozulmalar ve Alınacak Tedbirler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>8. Hafta:</b> Etin Aerobik ve Anaerobik Şartlar Altında Bozulması ve Et ve Ürünleri Muhafaza Şartları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>9. Hafta:</b> Hafta: Süt ve Süt Ürünlerinde Bozulmalar ve Muhafaza Yöntemleri. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>10. Hafta:</b> Bakteriye Gıda Zehirlenmeleri, Mikotoksinler ve Önleyici Yöntemler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>11. Hafta:</b> Laboratuvar uygulamaları. ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ) <b>12. Hafta:</b> Laboratuvar uygulamaları. ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ) <b>13. Hafta:</b> Laboratuvar uygulamaları. ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ) <b>14. Hafta:</b> Laboratuvar uygulamaları. ( <b>Yüz yüze eğitim</b> )
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu

	<b>tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.</b>
<b>Kaynaklar</b>	<p>Özçelik, S. (2004). Gıda Mikrobiyolojisi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları</p> <p>Ünlütürk, A. Turantaş, F. (1998). Gıda Mikrobiyolojisi. İzmir: Mengi Tan Basımevi, 1. Baskı.</p> <p>Erkmen, O. (2011), Gıda Mikrobiyolojisi. Ankara: Efil Yayınevi.</p> <p>Şahin, İ. Başoğlu, F. (2011). Gıda Mikrobiyolojisi. Bursa: Dora Basım Yayın Dağıtım Ltd. Şti., 2.Baskı.</p>

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

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Gıda Mikrobiyolojisi I</b>	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Mühendislik Etiği</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 saat Teorik</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>Doç. Dr. Eyyüp KARAÖGÜL</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 10:00-12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:e.karaogul@harran.edu.tr">e.karaogul@harran.edu.tr</a> 414.3181758
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan. 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 derste; Mühendislikte etik kavramlarının öneminin kavranılması, kişisel ve iş etiği arasındaki farkın belirlenmesi, mühendislik tasarımı ve etik problemlerinin çözümü arasındaki benzerliğin anlaşılması amaçlanmaktadır. Ayrıca, öğrenciler kendi bakış açıları ile mühendislik problemlerinin ele alındığı örnek olayları sunma ve tartışma fırsatı yakalanması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Hafta:</b> Etik kavramlara giriş. (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>2. Hafta:</b> Profesyonellik ve etik kodlar. (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>3. Hafta:</b> Etik problemlerin analizi. (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>4. Hafta:</b> Etik problemlerin çözüm yöntemleri. (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>5. Hafta:</b> Risk, güvenlik ve kaza. (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>6. Hafta:</b> Mühendislikte haklar ve sorumluluklar. (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>7. Hafta:</b> Mühendislikte haklar ve sorumluluklar. (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>8. Hafta:</b> Deneylede Etik. (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>9. Hafta:</b> Teknoloji, mühendis ve toplum ilişkisi. (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>10. Hafta:</b> Teknoloji, mühendis ve toplum ilişkisi. (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>11. Hafta:</b> Örnek olay incelemesi (seminer). (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>12. Hafta:</b> Örnek olay incelemesi (seminer). (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>13. Hafta:</b> Örnek olay incelemesi (seminer). (Uzaktan Eğitim)</li><li><b>14. Hafta:</b> Örnek olay incelemesi (seminer). (Uzaktan Eğitim)</li></ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Fleddermann, C.B.,(1999), Engineering Ethics, Prentice Hall, New Jersey. Mantell, M. I., (1964), Ethics and Professionalism in Engineering, McMillan, New York.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	5	4	5	3	3	4	5	4	5
ÖÇ2	3	-	-	3	4	-	3	-	3	3	4
ÖÇ3	3	2	-	3	4	-	3	-	3	3	4
ÖÇ4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4
ÖÇ5	5	4	5	4	5	3	3	4	5	4	5
ÖÇ6	5	5	5	4	5	3	3	4	5	4	5
ÖÇ7	5	4	5	4	5	3	3	4	5	4	5
ÖÇ8	5	5	5	4	5	3	3	4	5	4	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Mühendislik Etiği</b>	4	4	5	4	5	3	3	4	4	4	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Süt Teknolojisi</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3 (Teori=2 + Uygulama=2)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. Mutlu Buket AKIN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Çarşamba 8:00-12:00
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 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>	Uzaktan eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi, deney sistemlerinin tanıtılması. Yüz yüze eğitim ile süt analizleri laboratuvarında uygulamalı olarak gösterilmesi ve sonuçların değerlendirilmesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
<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>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Süt kimyası ve biyokimyası konusunda bilgi sahibi olur. 2. Çiğ süt analizlerini ve süt kalitesini tespit etmeyi öğrenir. 3. Süte uygulanan teknolojik işlemleri kavrar. 4. İçme sütü teknolojisini öğrenir. 5. Olgular arasında neden sonuç ilişkisi kurarak probleme dair objektif çıkarsamada bulunmayı ve ileriye yönelik öngöründe bulunmayı öğrenir.
<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>(Uzaktan Eğitim)</b></li> <li>2. <b>Hafta:</b> Sütün oluşumu ve süt bileşimine etki eden faktörler, Süt lipidleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li> <li>3. <b>Hafta:</b> Sütün azotlu maddeleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li> <li>4. <b>Hafta:</b> Sütün karbonhidratları ve mineral maddeleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li> <li>5. <b>Hafta:</b> Sütteki enzimler ve vitaminler, Süte bulaşan yabancı maddeler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li> <li>6. <b>Hafta:</b> Sütün minör bileşenleri, Sütteki mikroorganizmalar. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li> <li>7. <b>Hafta:</b> Sütün toplanması ve kabulü. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li> <li>8. <b>Hafta:</b> Süte uygulanan teknolojik işlemler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li> <li>9. <b>Hafta:</b> Süte uygulanan ısıl işlemler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li> <li>10. <b>Hafta:</b> İçme sütü teknolojisi (pastörize süt, sterilize süt, UHT süt). <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li> <li>11. <b>Hafta:</b> Laboratuvarın tanıtılması, Sütte yoğunluk tayini, Sütte asitlik tayini. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li> <li>12. <b>Hafta:</b> Sütte Yağ tayini, Formol titrasyon ile protein tayini. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li> <li>13. <b>Hafta:</b> Kurumadde tayini, Kül tayini, duyu analizler, Lactostar cihazı ile süt bileşiminin belirlenmesi. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li> <li>14. <b>Hafta:</b> Mikrobiyolojik kalitenin belirlenmesi, indirgeme testleri sütte yabancı madde aranması, karbonat testi. <b>(Yüz yüze eğitim)</b></li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu

	tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	1. ÜÇÜNCÜ, M. 2005. Süt ve Mamulleri Teknolojisi. Meta Basım ve Matbaacılık Hizmetleri. İzmir. 1. GOFF, H. D., 2015. Dairy Science and technology Guelph Üniversitesi Ders Notları (www. foodsci. uoguelph.ca/dairy.edu)

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

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Süt Teknolojisi</b>	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Gıda Toksikolojisi</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (2 saat teorik)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi Yasin YAKAR</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 13:00-14:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:yasinyakar@harran.edu.tr">yasinyakar@harran.edu.tr</a> 0 414 3183000-1759
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim, konu anlatım ve soru yanıt Öğrenciler derse gelmeden önce ilgili kaynaklardan haftanın konusunu inceleyerek geleceklerdir.
<b>Dersin Amacı</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Besinlerde bulunan doğal toksik bileşikler ve bulaşma faktörleri hakkında bilgi vermek.</li><li>2. Çevresel, kimyasal kaynaklı bulaşmalar, tarım ilaçları kalıntıları, metal kalıntıları, gıdaların depolanması ve işlenmesi esnasında oluşan toksik bileşikler ayrıntılı olarak ele almak.</li><li>3. Toksik bileşiklerin sağlık üzerine etkileri konusunda ve yasal sınırlamalarıyla ilgili bilgi vermek.</li></ol>
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Gıda Toksikoloji konusunda temel kavramları bilir.</li><li>2. Farklı kaynaklı toksik bileşikler hakkında detaylı bilgi sahibi olur.</li><li>3. Yasal sınırlamalarla ilgili bilgi sahibi olur</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Toksikoloji ve toksinlerle ilgili genel bilgiler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>2. <b>Hafta:</b> Toksinlerin vücutta yayılım ve atılımları. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>3. <b>Hafta:</b> Gıda kaynaklı zehirlenmeler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>4. <b>Hafta:</b> Bitkisel toksinler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>5. <b>Hafta:</b> Bitkisel toksinler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>6. <b>Hafta:</b> Bakteriyel toksinler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>7. <b>Hafta:</b> Pestisitler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>8. <b>Hafta:</b> Ağır metal kontaminasyonu. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>9. <b>Hafta:</b> Radyoaktif kontaminantlar. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>10. <b>Hafta:</b> Veteriner ilaçlar ve hormonlar. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>11. <b>Hafta:</b> Veteriner ilaçlar ve hormonlar. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>12. <b>Hafta:</b> Veteriner ilaçlar ve hormonlar. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>13. <b>Hafta:</b> Gıdaların toksikolojik değerlendirmelerinde kullanılan testler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>14. <b>Hafta:</b> Toksikolojik değerlendirmelerde ulusal ve uluslararası düzenlemeler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li></ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<b>Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.</b>
<b>Kaynaklar</b>	Nevin VURAL, 2005. Toksikoloji. Ankara Üniv. Yayınları, Ankara. Aylin AYZAZ ve Mine YURTTAGUL, 2008. Besinlerdeki Toksik Ögeler I ve II. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖÇ1</b>	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4
<b>ÖÇ2</b>	4	5	4	4	3	3	3	4	3	5	5
<b>ÖÇ3</b>	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

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



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Beslenme</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (Teori=2 + Uygulama=0)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi A.Sabri ÜNSAL</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm program web sayfasından ilan edilecektir
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 15-17
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:asabri@harran.edu.tr">asabri@harran.edu.tr</a> 04143183724
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir
<b>Dersin Amacı</b>	Beslenme konusunda lisans üstü düzeyde bilgilendirme ve bunu pratiğe aktarabilme yeteneği kazandırılmış eleman yetiştirme
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Beslenme konusunda doğru bir terminoloji sahibi olur . 2. Başlıca besin öğelerinin metabolik süreçteki rollerini bilerek yeterli ve dengeli beslenme konusunda görüş sahibi olur. 3. Yaşlılar, bebekler, gebe ve emzikli kadınlar, sporcular v.b. bazı özel grupların diyet gereksinimleri bunlara yönelik öğün planlama konusunda bilgi sahibi olur.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Beslenmeye giriş, bazı özel tanımlar ve başlıca besin öğeleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>2. <b>Hafta:</b> Su – Beslenme ilişkisi ve suyun vücut üzerindeki fizyolojik işlevi. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>3. <b>Hafta:</b> Besin maddeleri sindiriminde dokusal süreç. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>4. <b>Hafta:</b> Başlıca gıda bileşenlerinden proteinlerin sınıflandırılmaları, kaynakları, sindirim ve emilimleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>5. <b>Hafta:</b> Başlıca gıda bileşenlerinden proteinlerin sınıflandırılmaları, kaynakları, sindirim ve emilimleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>6. <b>Hafta:</b> Başlıca gıda bileşenlerinden karbonhidratların sınıflandırılmaları, kaynakları, sindirim ve emilimleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>7. <b>Hafta:</b> Başlıca gıda bileşenlerinden karbonhidratların sınıflandırılmaları, kaynakları, sindirim ve emilimleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>8. <b>Hafta:</b> Başlıca gıda bileşenlerinden karbonhidratların sınıflandırılmaları, kaynakları, sindirim ve emilimleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>9. <b>Hafta:</b> Başlıca gıda bileşenlerinden mineral maddelerin sınıflandırılmaları, kaynakları ve işlevleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>10. <b>Hafta:</b> Gıdaların besin değer referansları, enerji gereksinimi ve harcanması, bazal metabolizmaya etkili faktörler. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>11. <b>Hafta:</b> Gıdaların besin değer referansları, enerji gereksinimi ve harcanması, bazal metabolizmaya etkili faktörler. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>12. <b>Hafta:</b> Bazı özel gıda ve diyetlerin besleme değerleri ile özel grupların diyet gereksinimleri 2. Bebekler, küçük çocuklar ve okul çocuklarının beslenmeleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li><li>13. <b>Hafta:</b> Bazı özel gıda ve diyetlerin besleme değerleri ile</li></ol>

	<p>özel grupların diyet gereksinimleri 3 Yetişkinler, yaşlılar ve vejeteryanların beslenmeleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</p> <p><b>14. Hafta:</b> Bazı özel gıda ve diyetlerin besleme değerleri ile özel grupların diyet gereksinimleri 3 Yetişkinler, yaşlılar ve vejeteryanların beslenmeleri. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</p>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<b>Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.</b>
<b>Kaynaklar</b>	<p>EASTWOOD, M., 1997. Principles of Human Nutrition. England, 565 s.</p> <p>ARNOLD, E.B., 1990. Dictionary of Nutrition and Food Technology. Sixth Ed, London, 336 s.</p> <p>BAYSAL, A., 1983. Beslenme. H.Ü.Yay. A/13, Ankara, 486 s.</p> <p>KESKİN, H.,1987. Besin Kimyası. İ.Ü.Müh.Fak.Yay. No:72, cilt 1, İstanbul, 672 s.</p> <p>KESKİN, H.,1987. Besin Kimyası. İ.Ü.Müh.Fak.Yay. No:72, cilt 2, İstanbul, 558 s.</p>

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</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>
<b>ÖÇ1</b>	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4
<b>ÖÇ2</b>	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5
<b>ÖÇ3</b>	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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>		

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</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>
<b>Beslenme</b>	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Biyoteknoloji - 190508704</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3+2</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Doç. Dr. Mehmet KARAASLAN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm program web sayfasından ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 15-17
<b>İletişim Bilgileri</b>	mk385@cornell.edu
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Ders öğretim üyesi tarafından yüz yüze anlatılmaktadır, konuyla ilgili örneklemeler üzerinden öğrencinin interaktif olarak derse katılımı teşvik edilmektedir. Dersin kaynakları ve Öğretim üyesi tarafından verilen dökümanlar kullanılarak dersin hazırlığı yapılmaktadır.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu ders, geleneksel ve modern biyoteknolojiyi tartışır, biyoteknolojik proseslerle kimyasal prosesleri karşılaştırılmasını, biyoteknoloji uygulamalarında kullanılan mikroorganizmaları ve özelliklerinin tanınmasını, biyoteknolojik prosesler ve bunlar üzerinde etkili olan faktörlerin öğrenilmesini, endüstriyel fermentasyonlar; gıda endüstrisi alanındaki uygulamaları ve gıda sanayideki öneminin anlaşılmasını amaçlar.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Klasik ve Modern Biyoteknoloji nedir öğrenir.</li><li>2. Biyoteknolojinin insan beslenmesi ve sağlığı için önemini kavrar. Nitelikli gıda üretiminde biyoteknolojinin kullanım potansiyelini kavrar.</li><li>3. Temel biyoteknolojik prosesleri kullanarak ne tür katma değerli ürünler üretilebileceğini yorumlar.</li><li>4. DNA teknolojisi kullanılarak yaratılabilecek değerler hakkında fikir sahibi olur.</li><li>5. Biyoteknolojinin gıda bilimi içerisindeki yerinin önemini değerlendirir ve çağın ihtiyaçlarına göre inovatif biyoteknolojik yöntemlerin tasarlanmasını anlar.</li><li>6. Halihazırda tükettiğimiz gıdaların üretiminde biyoteknolojik prensiplerin ne ölçüde uygulandığını kavrar.</li><li>7. Biyoteknolojik prosesler ile çevresel etki değerleri, gıda üretim pratikleri ve bilimsel veriler arasındaki ilişkiyi anlar.</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Biyoteknolojinin tanımı, tarihçesi ve amaçları, biyogüvenlik. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>2. <b>Hafta:</b> Biyoteknolojinin çalışma alanları, biyoteknoloji vasıtasıyla elde edilen ürünler ve bu alanda kullanılan mikroorganizma grupları ile enzimler hakkında bilgi sunulacaktır. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>3. <b>Hafta:</b> Biyoteknoloji kapsamında kullanılan mikroorganizmaların hücre yapısı, fonksiyonları ve gelişme şartları ve besin istekleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>4. <b>Hafta:</b> Gıda endüstrisinde kullanılan enzimlerin elde edilmesi, saflaştırılması, kimyasal yapıları, spesifiklikleri, enzim kinetiği, enzim aktivitesine etki eden faktörler, ticari enzim üretimi ve gıda endüstrisinde enzim kullanımı ile ilgili konular anlatılacaktır. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>5. <b>Hafta:</b> Gıda endüstrisinde kullanılan enzimlerin elde edilmesi, saflaştırılması, kimyasal yapıları, spesifiklikleri, enzim kinetiği, enzim aktivitesine etki eden faktörler, ticari enzim üretimi ve gıda endüstrisinde enzim kullanımı ile ilgili konular anlatılacaktır. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li><li>6. <b>Hafta:</b> Biyoreaktör – Fermentör Dizaynı, Temel Bileşenleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></li></ol>

	<p><b>7. Hafta:</b> Fermentör Dizaynı, Temel Bileşenleri, Fermentasyon esnasında kontrol edilen parametreler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p> <p><b>8. Hafta:</b> Prosesin sürekliliği ve ürünlerin oluşumuna bağlı olarak fermentasyon tipleri ve özellikleri ile fermentör sistemleri hakkında bilgi verilecektir. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p> <p><b>9. Hafta:</b> Enzimler, enzim – substrat ilişkisi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p> <p><b>10. Hafta:</b> Endüstriyel substratlar, mikroorganizmaların gelişme kinetikleri hakkında bilgi verilecektir. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p> <p><b>11. Hafta:</b> Rekombinant DNA teknolojisi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p> <p><b>12. Hafta:</b> Polimeraz zincir yöntemi ve gıda biyoteknolojisinde kullanımı. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p> <p><b>13. Hafta:</b> Gıda endüstrisinde enzim kullanımı. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p> <p><b>14. Hafta:</b> Starter kültürler ve genetiği değiştirilmiş organizmaların gıda üretiminde kullanımı. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Crueger, W., Crueger, A., 1989, Biotechnology- A textbook of Industrial Microbiology, Sinauer Associates, Sunderland Fundamentals of Food Biotechnology, 2nd Edition, Byong H. Lee, Blackwell – Wiley Food Biotechnology, Taylor & Francis, Kalidas Shetty, 2006, CRC Press

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖÇ1</b>	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	4
<b>ÖÇ2</b>	4	4	4	3	5	4	3	4	5	5	5
<b>ÖÇ3</b>	5	5	5	5	4	5	3	4	4	5	4
<b>ÖÇ4</b>	4	4	5	5	5	4	3	5	4	5	3
<b>ÖÇ5</b>	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5
<b>ÖÇ6</b>	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
<b>ÖÇ7</b>	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5
<b>ÖÇ: Öğrenim Çıktıları</b>						<b>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											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Gıda Biyoteknolojisi</b>	4	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Ekmek Teknolojisi</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (Teori=2 + Uygulama=0)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi A.Sabri ÜNSAL</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm program web sayfasından ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 15-17
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:asabri@harran.edu.tr">asabri@harran.edu.tr</a> 04143183724
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim yöntemi ile Konu anlatımı, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; lisans eğitimi alan öğrencilere, ekmek teknolojisini sevdirmek ve ekmek teknolojisi kapsamında yer alan konulara genel anlamda bir fikir kazandırmaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Ekmek üretim teknolojisinin ilişkin temel ilkeleri öğrenir. 2. Ekmek üretiminde kullanılan temel maddelerin özelliklerini bilir. 3. Ekmekte görülen kusur ve hastalıklar hakkında bilgi sahibi olur. 4. Başlıca ekmek çeşitlerini bilir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Ekmek, tanımı ve tarihçesi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>2. Hafta:</b> İnsan beslenmesi açısından ekmek. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>3. Hafta:</b> Ekmek yapımında kullanılan temel maddeler- Una ilişkin özellikler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>4. Hafta:</b> Ekmek yapımında kullanılan temel maddeler- Mayaya ilişkin özellikler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>5. Hafta:</b> Ekmek yapımında kullanılan temel maddeler- Su ve tuza ilişkin özellikler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>6. Hafta:</b> Ekmek yapımında kullanılan diğer yardımcı maddeler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>7. Hafta:</b> Ekmek yapımında kullanılan diğer yardımcı maddeler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>8. Hafta:</b> Ekmek yapımı, yoğurma ve fermantasyon aşamaları. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>9. Hafta:</b> Ekmeğin pişirilmesi ve başlıca fırın tipleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>10. Hafta:</b> Ekmek aromasını ve kabuk rengi oluşumunu etkileyen faktörler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>11. Hafta:</b> Başlıca hamur hazırlama yöntemleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>12. Hafta:</b> Ekmek kusur ve hastalıkları. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>13. Hafta:</b> Başlıca ekmek çeşitleri- Batı tipi hacimli ekmekler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>14. Hafta:</b> Başlıca ekmek çeşitleri- Düz ekmekler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Baysal, A., (2002). Beslenme. Hacettepe Üniversitesi Yayınları A/61, Hatipoğlu Kitabevi, Ankara. Elgün, A., Ertugay, Z., (2002). Tahıl İşleme Teknolojisi, Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 718, Erzurum.

Elgün,	A., Türker, S., Bilgiçli,N., (2012). Tahıl Ürünleri Teknolojisi, Selçuk Üniversitesi Gıda Mühendisliği Yayınları, Konya.
--------	---

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

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	
<b>Ekmek Teknolojisi</b>	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Et Ürünleri Teknolojisi</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (2 Saat Teorik, 0 Saat Uygulama)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>Dr.Ögr.Harika ÇANKAYA</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 14:00-15:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	cankaya@harran.edu.tr 414.3183000-3730
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan 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>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Kesim ve söküm (açma) ve etin nasıl elde edildiğini bilir. 2. Et kalitesi ile ilgili becerileri bilir. 3. Et ve et ürünlerinin kalite özelliklerini bilir. 4. Et teknolojisi ile ilgili temel kavramları bilir. 5. Et ürünlerinin işleme teknolojilerini bilir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Et nedir? Et kaynakları ve çiftlik hayvanları, etin beslenme ve sağlık için önemi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>2. Hafta:</b> Et kaynakları ve et hayvanlarının tanıtılması. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>3. Hafta:</b> Kas ve ilgili dokuların histolojik yapısı ve bileşimi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>4. Hafta:</b> Kasların kasılma ve gevşemesi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>5. Hafta:</b> Çiftlik hayvanlarının kesilmesi, kesilme yöntemleri ve et kalitesine etkileri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>6. Hafta:</b> Karkasın sökümü ve karkas standardizasyonu. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>7. Hafta:</b> Kasın ete dönüşümü. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>8. Hafta:</b> Taze et kalitesi (pH, su tutma kapasitesi ve rengi). <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>9. Hafta:</b> Fermente ve kurutulmuş et (sucuk) işleme teknolojisi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>10. Hafta:</b> Emülsiyonlaştırılmış et (sisis) işleme teknolojisi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>11. Hafta:</b> Et ve et ürünlerinin paketleme teknolojisi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>12. Hafta:</b> Et ve et ürünlerinin tütsülenmesi. <b>(Yüz yüze eğitim)</b> <b>13. Hafta:</b> Kürlenmiş ve kurutulmuş et (pastırma) işleme teknolojisi. <b>(Yüz yüze eğitim)</b> <b>14. Hafta:</b> Dünyada et ve ürünleri endüstrisi. <b>(Yüz yüze eğitim)</b>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Gökalp, H.Y., Kaya, M., Tülek, Y., Zorba, Ö. (1993). Et ve Ürünlerinde Kalite Kontrolü ve Laboratuar Uygulama Klavuzu. Atatürk Üniversitesi Yayın No: 751. Ders Kitapları Serisi No: 69. Öztañ, A. (1993). Et Bilimi ve Teknolojisi. Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları No: 19. Ankara. Öztañ, A. (2005). Et Bilimi ve Teknolojisi, TMMOB Gıda

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4
ÖÇ2	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5
ÖÇ4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	5	4
ÖÇ5	5	4	5	3	3	4	5	4	5	3	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

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



## DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Kahvaltılık Tahıl Ürünleri Teknolojisi
Dersin Kredisi	2 (Teori:2, Uygulama:0)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç.Dr. Ali YILDIRIM
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:15-10:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 08:15-09:00
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:ayildirim@harran.edu.tr">ayildirim@harran.edu.tr</a> , 04143183731
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Hazırlanmış ders notları Uzaktan eğitim ile anlatılacak, soru-cevap kısımlarına yer verilecektir. Derse hazırlık aşamasında öğrencilerden o haftaki konu ile ilgili araştırma yapılması istenmektedir.
Dersin Amacı	Kahvaltılık tahılların üretiminde kullanılan tahılların fiziksel ve kimyasal yapıları, teknolojik özellikleri, kahvaltılık tahılların üretim teknolojisi ve üretimlerinde kullanılan alet ve ekipmanlar, ekstrüzyon teknolojisi ve ekstruderler, kahvaltılık tahılların ambalajlanması, sıcak tahıllar, kahvaltılık tahılların zenginleştirilmesi, besinsel içerikleri, kahvaltılık tahılların üretildiği işletmelerde ve kahvaltılık tahıllarda kalite kontrol yöntemlerinin öğretilmesi.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Kahvaltılık tahılların üretiminde kullanılan tahılların fiziksel, kimyasal ve teknolojik özelliklerini ayrıntılı olarak öğrenir. 2. Kahvaltılık tahılların üretiminde kullanılan alet ve ekipmanlar ile üretim teknolojileri hakkında yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olur. 3. Kahvaltılık tahılların ambalajlanması, zenginleştirilmesi, korunması, besinsel içeriği ve kalite kontrolü konusunda ayrıntılı bilgi sahibi olur.
Haftalık Ders Konuları	<b>1. Hafta:</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde kullanılan tahılların fiziksel, kimyasal ve teknolojik özellikleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>2. Hafta:</b> Kahvaltılık tahılların üretim teknolojisi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>3. Hafta:</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde uygulanan Temel işlemler ve ekipmanlar I. Karıştırma ve pişirme <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>4. Hafta:</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde uygulanan Temel işlemler ve ekipmanlar II Kurutma ve kurutucular. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>5. Hafta:</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde uygulanan temel işlemler ve ekipmanlar III. tavlama, inceltme ve tostlama. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>6. Hafta:</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde uygulanan temel işlemler ve ekipmanlar III. Ekstrüzyon ve ekstruderler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>7. Hafta:</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde uygulanan temel işlemler ve ekipmanlar III. Ekstrüzyon ve ekstruderler. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>8. Hafta:</b> Besleyici, lezzet verici ve tatlandırıcı kaplama bileşenlerinin eklenmesi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>9. Hafta:</b> Kahvaltılık tahılların ambalajlanması ve ambalajlanmalarında kullanılan materyaller. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>10. Hafta:</b> Kahvaltılık tahılların zenginleştirilmesi ve korunması. <b>(Uzaktan Eğitim)</b>

	<p><b>11. Hafta:</b> Kahvaltılık tahılların beslenmeadaki önemi ve besin içerikleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p> <p><b>12. Hafta:</b> Kahvaltılık tahılların kalite kontrolü. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p> <p><b>13. Hafta:</b> Kahvaltılık tahıl üretimi yapan işletmelerde kalite kontrol. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p> <p><b>14. Hafta:</b> Yıl sonu genel değerlendirme. <b>(Uzaktan Eğitim)</b></p>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Breakfast cereals and how they are made (Edited by: Robert B. fast and Elwood F. Caldwell) Oats chemistry and technology, (edited by; Francis H. Webster) Principles of Cereal Science and Technology (Jan A. Delcour and Carl Hosney)

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖÇ1</b>	5	5	5	5	4	4	2	5	5	4	4
<b>ÖÇ2</b>	4	5	4	3	4	3	3	3	5	5	5
<b>ÖÇ3</b>	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5
<b>ÖÇ: Öğrenim 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>	

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Kahvaltılık Tahıl Ürünleri Teknolojisi</b>	5	5	5	4	4	4	3	4	5	4	5

## DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Meyve Suyu ve Teknolojisi
Dersin Kredisi	2 (Teori=2 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. İbrahim HAYOĞLU
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 10:00-11:00
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:ihayoglu@harran.edu.tr">ihayoglu@harran.edu.tr</a>
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Öğrencilerin meyve suyu üretimi konusunda bilgilendirilmesi ve yeni üretim teknolojilerinin tanıtılmasıdır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Meyvelerin meyve suyuna işlenmesi açısından özelliklerini ve işleme aşamalarını bilir. 2. Farklı meyve suyu ve meyveli içeceklerin özelliklerini ve işleme yöntemlerini bilir. Meyve suyu endüstrisinin sorunlarını anlar ve çözüm üretir. 3. Söz konusu sektörde üretim ve laboratuvar uygulamalarında sebep-sonuç ilişkisi kurar ve yön gösterir. 4. Kalite değerlendirmesi yapar.
Haftalık Ders Konuları	<b>1. Hafta:</b> Meyve suyu işlenmeleri açısından meyvelerin başlıca nitelikleri. (Uzaktan Eğitim) <b>2. Hafta:</b> Meyvelerin işlenmeye hazırlanmaları. (Uzaktan Eğitim) <b>3. Hafta:</b> Presleme ön işlemleri (Uzaktan Eğitim) <b>4. Hafta:</b> Mayşenin pulpa işlenmesi. (Uzaktan Eğitim) <b>5. Hafta:</b> Mayşenin preslenmesi ve presler. (Uzaktan Eğitim) <b>6. Hafta:</b> Durultma ve filtrasyon. (Uzaktan Eğitim) <b>7. Hafta:</b> Durultma ve filtrasyon. (Uzaktan Eğitim) <b>8. Hafta:</b> Filtre yardımcı maddeleri ve fitreler. (Uzaktan Eğitim) <b>9. Hafta:</b> Meyve sularının konsantre edilmeleri. (Uzaktan Eğitim) <b>10. Hafta:</b> Evaporasyon ve evaporatörler. (Uzaktan Eğitim) <b>11. Hafta:</b> Aroma ayırma ve aroma tutucular. (Uzaktan Eğitim) <b>12. Hafta:</b> Berrak meyve suyu ve nektarların doluma hazırlanmaları. (Uzaktan Eğitim) <b>13. Hafta:</b> Meyve suyu ve nektarların ambalajlanması. (Uzaktan Eğitim) <b>14. Hafta:</b> Bazı meyvelerin meyve suyuna işlenmesi. (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Acar, J. (1988). Meyve ve sebze suyu üretim teknolojisi. H.Ü. Ankara Cemeroğlu, B., Karadeniz, F., (2001). Meyve suyu Üretim Teknolojisi. Gıda Tek.Der. Y.No:25, Ankara. Varnam, H.A. and Sutherland, J.P., (1994). Beverages. Chapman & Hall. UK.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	1	1	4	3	3	2	3	4	5	4	4
ÖÇ2	1	1	4	4	4	2	3	4	5	4	4
ÖÇ3	3	3	4	4	5	2	3	4	5	4	4
ÖÇ4	3	3	5	4	5	2	3	4	5	4	4
ÖÇ5	4	4	5	4	5	2	3	4	5	5	4
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Meyve Suyu ve Teknolojisi</b>	2	2	4	4	4	2	3	4	5	4	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Proje Hazırlama ve Değerlendirme</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (Teorik 2 Saat)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. Turan BİNİCİ</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm Tarafından ilan edilecek gün ve saatte
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Ders başlama saatinden bir önceki veya ders bitim saatinden sonraki ders saati
<b>İletişim Bilgileri</b>	turanbinici@harran.edu.tr
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<b>Uzaktan Öğretim yöntemi ile derse ait bilgiler öğrencilere sunulacaktır.</b> Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, öğrencilere temel kimya bilgisi vermek, öğrendikleri bilgileri laboratuvar ortamında uygulamalarını sağlamak, diğer bilim dallarındaki konular ile bağlantı kurmalarını sağlayıp, bilimsel çözüm üretmelerini sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Atom kuramının temellerini öğrenir. 2. Kimya yasaları ve Stokiyometriyi öğrenir. 3. Maddenin gaz, sıvı ve katı hallerini analiz eder. 4. Çözeltiler, Kimyasal termodinamik konularını öğrenir. 5. Kimyasal denge - Kimyasal bağlar – Elektrokimya konularını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Proje hazırlık aşamasına giriş – proje hazırlama ve değerlendirme aşamaları. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>2. Hafta:</b> Proje konusu ve piyasa analizi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>3. Hafta:</b> Proje kapasitesinin belirlenmesi <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>4. Hafta:</b> Proje yerinin seçimi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>5. Hafta:</b> Teknik analiz. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>6. Hafta:</b> Proje giderleri ve gelirleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>7. Hafta:</b> Proje finansmanı. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>8. Hafta:</b> Proje analizi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>9. Hafta:</b> Basit finansal değerlendirme yöntemleri. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>10. Hafta:</b> Paranın Zaman Deęerini dikkate alan değerlendirme yöntemleri (net bugünkü değer yöntemi, fayda/masraf oranı, iç karlılık oranı). <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>11. Hafta:</b> Tarımsal Projelerde Çevresel Etki Değerlendirmesi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>12. Hafta:</b> Gıda Endüstrisi Proje Örneęi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>13. Hafta:</b> Hayvancılık Proje Örneęi. <b>(Uzaktan Eğitim)</b> <b>14. Hafta:</b> Genel Değerlendirme. <b>(Uzaktan Eğitim)</b>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<b>Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.</b>
<b>Kaynaklar</b>	Balçık, B. (2003). Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. İnan, İ.H. (2000). Proje Hazırlama ve Değerlendirme Tekniği. Tekirdaę. Rehber, E. (2007). Tarımda Proje Hazırlama Tekniği. Ankara: Ankara Üniv. Ziraat Fak. Yayınları Yurdakul, O. (1999). Proje Hazırlama ve Değerlendirme Tekniği. Adana: Çukurova Üniversitesi Ders Notu.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3
ÖÇ2	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4
ÖÇ3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
<b>ÖÇ: Öğrenim 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**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Proje Hazırlama ve Değerlendirme</b>	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4

## DERS İZLENESİ

Dersin Adı	PROSES TASARIMI (190508703)
Dersin Kredisi	3
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Hasan VARDİN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	P.tesi 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:hvardin@harran.edu.tr">hvardin@harran.edu.tr</a> , 04143183726
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan Eğitim. 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.
Dersin Amacı	Bir gıda proses hattının oluşturulması, yenilenmesi, onarılması ile ilgili tasarımların öğrenciler tarafından kavranmasıdır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</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.
Haftalık Ders Konuları	<b>1. Hafta:</b> Proses ve tasarım tanımları, tasarımın gelişim aşamaları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>2. Hafta:</b> Proses akış şemaları, Dizayn çeşitleri, İşletme yerleşim planları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>3. Hafta:</b> Proses ve tesis tasarımında mali analiz, Üretim maliyeti ve karlılık. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>4. Hafta:</b> Gıda işletmelerinde birim işlemler, akış şemaları, madde ve enerji dengeleri, Bilgisayar destekli gıda işletme tasarımı. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>5. Hafta:</b> Yerleşim, Ürün proses ilişkisi, Gıda hijyeni, fabrika güvenliği, Gıda depolanması, sistem değişkenliği. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>6. Hafta:</b> Fabrika revizyonu, genişletilmesi. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>7. Hafta:</b> Hareketli gıda tesisleri, Geliştirilmiş gıda tesisleri. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>8. Hafta:</b> GMP, ISO ve HACCP sistemleri ve uygulamaları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>9. Hafta:</b> Gıda tesislerinde ekonomik analiz ve değerlendirmeler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>10. Hafta:</b> Çelik, alüminyum, bakır, plastik, cam, seramik, ahşap malzemeler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>11. Hafta:</b> Genel proses makinaları, uygun mühendislik, makine montajında dikkat edilecekler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>12. Hafta:</b> Hijyenik standartlar ve kurallar, tesisatın temizlenmesi. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>13. Hafta:</b> Tesis inşaatı özellikleri, makine boyut ve ağırlığı, temizleme olanakları, bakım özellikleri, yedek parça standartları, mukavemet ve dayanıklılığı. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>14. Hafta:</b> Tesis montajı, hattın kontrolü, deneme üretimi, esas üretime geçiş. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> )

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<b>Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.</b>
<b>Kaynaklar</b>	Rahman, S.(1995) Food Properties Handbook. New York: CRC Press Tijskens, L.M.M., Hertog, M., and Nicolai, B.M., eds. (2001) Food process modeling. NY, CRC Press.. Saldamlı İ ve Saldamlı E.(1990) Gıda End makinaları. Önder Matbaa. Ank. Walas, S.M. (1988). Chemical Process Equipment. London.Butterwords. Saravacos,G.D: and Kostaropoulos,A.E. (2002). Handbook of Food Processing Equipment. Kluwer Academic/Plenum Publisher, New York. Perry,R.and Green,D.(1997). Perry's Chem. Engineers' Handbook. McGrawHill,London.

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

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Proses Tasarımı</b>	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5



## DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Yoğurt Teknolojisi
Dersin Kredisi	2 (Teori=2+ Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. M. Serdar AKIN
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 10:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 10:00-11:00
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:sakin@harran.edu.tr">sakin@harran.edu.tr</a> 414.3183000-1497
Oğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	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.
Dersin Amacı	Yoğurt teknolojisinin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve süt endüstrisinde yoğurt üretiminin önemini öğretmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<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 öngörüle bulunur. 4. Analitik düşünebilme bilgi ve becerilerini geliştirir.
Haftalık Ders Konuları	<b>1. Hafta:</b> Yoğurdun tanımı, orjini, besin değeri. ( <b>Uzaktan 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>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>3. Hafta:</b> Yoğurt üretiminde kullanılan stabilizatörler ve tatlandırıcılar. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>4. Hafta:</b> Homojenizasyon ve ısıl işlem uygulamaları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>5. Hafta:</b> Yoğurt üretiminde kullanılan starterlerin özellikleri. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>6. Hafta:</b> Yoğurt kültürleri seçiminde dikkat edilecek kriterler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>7. Hafta:</b> Yoğurt starter kültürlerinin hazırlanması. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>8. Hafta:</b> Yoğurt üretiminde inokülasyon ve inkübasyon işlemleri. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>9. Hafta:</b> Laktik asit fermentasyonunun biyokimyası. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>10. Hafta:</b> Aroma bileşiklerinin oluşumu. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>11. Hafta:</b> Yoğurdun fiziksel özelliklerine etki eden faktörler ve yoğurdun depolanması sırasında oluşan bozulmalar. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>12. Hafta:</b> Dayanıklı yoğurt üretim yöntemleri. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>13. Hafta:</b> Genel tekrar. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>14. Hafta:</b> Yoğurt üretimi (uygulama). ( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.

<b>Kaynaklar</b>	<p>Özer, B., 2006. Yoğurt Bilimi ve Teknolojisi. Sidas Medys Ltd.Şti., İzmir.</p> <p>Tamime, A. Y, Robinson, R. K., 1999. Yoghurt Science and Technology. Woodhead Publishing Ltd, Cambridge</p> <p>Sezgin, E. Yoğurt Teknolojisi. Ankara Üniversitesi Zir. Fak. Süt Teknolojisi Bölümü Ders Notları</p> <p>Goff, H. D., 2015. Yoghurt. Guelph Üniversitesi Ders Notları (www. foodsci. uoguelph.ca/dairy.edu)</p>
------------------	--

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

<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	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 İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Gıda Katkı Maddeleri</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (Teori=2+ Uygulama=0)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. M. Serdar AKIN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Salı 10:00-12:00
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 9:00-10:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:sakin@harran.edu.tr">sakin@harran.edu.tr</a> 414.3183000-1497
<b>Oğretim 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 çikarsamada bulunur, ileri yönelik öngörude bulunur. 4. Analitik düşünebilme bilgi ve becerilerini geliştirir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Giriş. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>2. Hafta:</b> Yasal düzenlemeler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>3. Hafta:</b> Antioksidanlar. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>4. Hafta:</b> Asitliği düzenleyiciler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>5. Hafta:</b> Emülgatörler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>6. Hafta:</b> Gamlar. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>7. Hafta:</b> Koruyucular. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>8. Hafta:</b> Lezzet maddeleri ve lezzet arttırıcılar. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>9. Hafta:</b> Renklendiriciler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>10. Hafta:</b> Şelat ajanları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>11. Hafta:</b> Tatlandırıcılar. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>12. Hafta:</b> Topaklanmayı önleyiciler. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>13. Hafta:</b> Un İşleme ajanları. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>14. Hafta:</b> Genel tekrar (uygulama). ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Özer, B., 2006. Yoğurt Bilimi ve Teknolojisi. Sidas Medys Ltd.Şti., İzmir. Tamime, A. Y, Robinson, R. K., 1999. Yoghurt Science and Technology. Woodhead Publishing Ltd, Cambridge Sezgin, E. Yoğurt Teknolojisi. Ankara Üniversitesi Zir. Fak. Süt Teknolojisi Bölümü Ders Notları Goff, H. D., 2015. Yoghurt. Guelph Üniversitesi Ders Notları (www. foodsci. uoguelph.ca/dairy.edu)

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5
ÖÇ2	5	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5
ÖÇ3	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4
ÖÇ4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5

**ÖÇ: Öğrenim Çıktıları      PÇ: 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
Yoğurt Teknolojisi	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5