

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin adı</b>	<b>Fizik I</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>5 (Teorik = 4, Uygulama = 2)</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Doç. Dr. Selami PALAZ</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Salı 12.00-13.00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:spalaz@harran.edu.tr">spalaz@harran.edu.tr</a> Tlf: (414) 3183574
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Eğitim yüz yüze olacaktır. 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 gıda 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>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Temel fiziksel kanunları kavramak ve bu kanunları günlük hayatta kullanmayı öğrenir. 2. Problem çözüme temel matematiksel yöntemleri uygulamayı öğrenir. 3. Statik ve dinamik ile ilgili temel problemlerin çözümü için ön yeteneklerini 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>2. Hafta:</b> Bir boyutta hareket <b>3. Hafta:</b> İki boyutlu hareket <b>4. Hafta:</b> Kuvvet ve Newton Kanunları <b>5. Hafta :</b> Sürtünmeli ve Sürtünmesiz Kuvvetler <b>6. Hafta :</b> Dairesel hareket ve Newton Yasalarının Uygulanması <b>7. Hafta :</b> İş-enerji ve Güç, Potansiyel enerji <b>8. Hafta :</b> Kinetik enerji ve enerjinin korunumu <b>9. Hafta :</b> İtme, momentum ve çarpışmalar <b>10. Hafta :</b> Dönme Hareketi <b>11. Hafta :</b> Katı Cisimlerin Dengesi <b>12. Hafta :</b> Genel Uygulama <b>13. Hafta :</b> Genel Uygulama <b>14. Hafta :</b> Genel Uygulama <b>15.Hafta:</b> Genel tekrar

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında kısa sınav, ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınavın etki oranı: : %20</b> <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	1- Serway, R.A. & Beichner, R. J.(2002). Fen ve Mühendislik için Fizik I, Editör:K. Çolakoğlu, Palme Yayıncılık, Ankara 2- Young, H. D., Freedman R. A. & Ford A. L.(2009). Üniversite Fizik I, Editör: H. Ünlü, Pearson Ed. Yay.Ltd. Şti. 3- Bekir Karaoğlu, Üniversiteler için Fizik, ( 2015 / 3. Baskı) Seçkin yayıncılık

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

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kimya I</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>4 ( Teorik=3, Uygulama=2 )</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Öğr.Gör. Gjulten NEDJİP</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Ders başlama saatinden bir önceki veya ders bitim saatinden sonraki ders saati
<b>İletişim Bilgileri</b>	gnedjip@harran.edu.tr (414)3183000-(25 16)
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<b>Ders yüz yüze yapılacaktır.</b> Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, 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>1)</b> Malzeme ve özelliklerini kavrar. <b>2)</b> Atomik yapıya bağlı olarak periyodik tabloyu sistematik bir biçimde kavrar. <b>3)</b> Atomların elektron dizilimlerine bağlı olarak kimyasal bağları kavrar. <b>4)</b> Kimyasal reaksiyonları ve hesaplamaları kavrar. <b>5)</b> Gazları, sıvıları ve katıları öğrenir ve bunların özelliklerini ayırır. <b>6)</b> Buhar basıncı özelliklerine bağlı olarak çözeltilerin donma ve kaynama noktalarını kavrar. <b>7)</b> Reaksiyon hız ifadesini kavrar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Maddenin özellikleri ve ölçümü ( <b>yüz yüze</b> ) <b>2. Hafta</b> Atomlar ve Atom kuramı ( <b>yüz yüze</b> ) <b>3. Hafta</b> Atomlar ve Atom kuramı ( <b>yüz yüze</b> ) <b>4. Hafta</b> Kimyasal bileşikler-Asitler ve bazlar ( <b>yüz yüze</b> ) <b>5. Hafta</b> Kimyasal bileşikler-Tuzlar, oksitler, hidroksitler ( <b>yüz yüze</b> ) <b>6. Hafta</b> Kimyasal bağlar ( <b>yüz yüze</b> ) <b>7. Hafta</b> Katılar, sıvılar ve hal değişimleri ( <b>yüz yüze</b> ) <b>8. Hafta</b> Gazlar ( <b>yüz yüze</b> ) <b>9. Hafta</b> Çözeltiler ( <b>yüz yüze</b> ) <b>10. Hafta</b> Kimyasal Tepkimeler ( <b>yüz yüze</b> ) <b>11. Hafta</b> Kimyasal Denge ( <b>yüz yüze</b> ) <b>12. Hafta</b> Oksidasyon-Redüksiyon reaksiyonları ( <b>yüz yüze</b> ) <b>13. Hafta</b> Elektrokimya ( <b>yüz yüze</b> ) <b>14. Hafta</b> Termokimya ( <b>yüz yüze</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav : (%30) 6. ve 7. haftalarda (yüz yüze) Kısa sınav: (%20) 10. ve 11. haftalarda (yüz yüze) Yarıyıl Sonu Sınavı : (%50) (yüz yüze) Sınav Şekli : (yüz yüze) Sınav tarihleri : Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Alpaydın, S., Şimşek, A. (2016). Genel Kimya. Konya: Çağlayan Eğitim Kitapevi. Petrucci, R. H. Harwood, W. S. & Herring, F. G. (2002). Genel Kimya; İlkeler ve Modern Uygulamalar. Ankara: Palme yayıncılık. Atkins, P. (2013). Genel Kimya İlkeler ve İçyüzünü Kavrama, 5. baskı. Ankara: Palme yayıncılık.



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Matematik I (TUK : 4 0 4 )</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Öğr.Gör.Abdullah .Bakır</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Cumartesi saat:8.00-12.00
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Dersi veren öğretim üyelerinin uygun olduğu gün ve saatler
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:abakir@harran.edu.tr">abakir@harran.edu.tr</a> / (0414) 318 3600
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Bu ders her hafta uzaktan eğitim ile( video yada canlı ders), konu anlatımı, soru çözümü şeklinde olacaktır.  Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir.
<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>1) Tek değişkenli fonksiyonlarda Limit ve süreklilik kavramlarını kullanır.</b> <b>2) Türevin mühendislikteki önemini kavrar.</b> <b>3) Türev alma yöntemlerini farklı problemlere uygular.</b> <b>4) İntegralin mühendislikteki önemini kavrar.</b> <b>5) İntegrasyon yöntemlerini kavrar.</b>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Reel sayılar,mutlak değer,üslü ve köklü çokluklar. <b>2. Hafta</b> Fonksiyon ve fonksiyon çeşitleri. <b>3. Hafta</b> Limit, süreklilik, limite ait uygulamalar. <b>4. Hafta</b> Türev tanımı geometrik yorumu ve türev alma kuralları <b>5. Hafta</b> Türev uygulamaları <b>6. Hafta</b> Ters trigonometrik fonksiyonlar ve türevleri <b>7. Hafta</b> Üstel fonksiyon ve logaritma fonksiyonu, Hiperbolik fonksiyonlar türevleri <b>8. Hafta</b> Parametrik denklemler ve türevleri <b>9. Hafta</b> Limitte belirsizlik durumları <b>10. Hafta</b> Maksimum minumum problemleri <b>11. Hafta</b> Türevle ilgili teoremler <b>12. Hafta</b> Eğri çizimleri <b>13. Hafta</b> Taylor ve Maclaurin formülleri, belirsiz şekiller <b>14. Hafta</b> Problem çözümleri
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında kısa sınav, ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınavın etki oranı : %20</b> <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir
<b>Kaynaklar</b>	Hacısalihoğlu H. Hilmi, <i>Temel ve Genel Matematik Cilt:1-2</i> , Hacısalihoğlu Yayıncılık, 2000. Balcı Mustafa, <i>Genel Matematik – 2</i> , Balcı Yayınları, 2007. Balcı Mustafa, <i>Çözümlü Genel Matematik Problemleri – 1</i> , Balcı Yayınları, 2007.

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Matematik I	4	2	2	3	4	4	3	2	3		

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Temel Bilgi Teknolojileri</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>5 (Teorik:2, Uygulama:2)</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Öğr.Gör. Dr. Habip ARTAN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Pazartesi : 13:00-15:00, Perşembe: 08:00-10:00
<b>Ders Görüşme Gün/Saat</b>	Perşembe : 12:00-13:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:hartan@harran.edu.tr">hartan@harran.edu.tr</a> 414.318-3539
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse katılmadan önce inceleyecekler. 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>	<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, bağıntı, özgeçmiş, rapor ve tablo, tez ve seminer hazırlar,</li><li>4. Microsoft p.point sunum programını kullanım ve hazırlama,</li><li>5. Microsoft excel programı ile tablo hazırlar, hesaplamalar yapar, grafikler çizer, veri setlerini düzenler,</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>8. elektronik mail düzenleme ve kullanımını öğrenir,</li><li>9. bilgisayarlarda güvenlik uygulamalarını öğrenir,</li><li>10. Uzaktan eğitim ve video konferans sistemlerini kullanır.</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hafta Bilgisayar donanımı</li><li>2. Hafta Yazılım kavramı ve dosya yapıları</li><li>3. Hafta. İşletim sistemleri</li><li>4. Hafta. Windows işletim sistemi-1/<b>Kısa sınav</b></li><li>5. Hafta.Windows işletim sistemi-2</li><li>6. Hafta.Excell kelime işlemci uygulaması-1</li><li>7. Hafta.Excell kelime işlemci uygulaması-2</li><li>8. Hafta.Word kelime işlemci uygulaması/<b>Ara sınav</b></li><li>9. Hafta.Powerpoint sunum programı</li><li>10. Hafta. İnternet servislerini kullanabilme</li><li>11. Hafta.e-mail düzenleme alma-gönderme</li><li>12. Hafta.güvenlik uygulamaları</li><li>13. Hafta.Network sistemleri</li><li>14. Hafta.uzaktan eğitim ve video konferans</li></ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Temel Bilgisayar Teknolojileri Ders Kitabı, Harran Üniversitesi Yayınları, 2003.</li><li>2.Başlangıçtan ileri seviyeye Bilgisayar, Hasan Çebi BAL Akademi Yayınları, 2004.</li></ol>

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>															
	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4	
ÖÇ1	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4	
ÖÇ2	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4	
ÖÇ3	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4	
ÖÇ4	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4	
ÖÇ5	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4	
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düze yi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4
Tem el Bilgi Tek.	2	4	3	3	4	3	3	2	2	2	4	2	5	4



## DERS İZLENESİ

Dersin Adı	<b>Gıda Mühendisliğine Giriş</b>	
Dersin Kredisi	<b>2 (Teorik 2 Saat)</b>	
Dersin AKTS'si	<b>6</b>	
Dersin Yürütücüsü	<b>Dr. Öğr. Üyesi Bülent BAŞYİĞİT</b>	
Dersin Gün ve Saati	Bölüm Tarafından ilan edilecek gün ve saatte	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Ders bitim saatinden sonraki ders saati	
İletişim Bilgileri	<a href="mailto:bulentbasyigit@harran.edu.tr">bulentbasyigit@harran.edu.tr</a>	
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. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.	
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.	
Dersin İçeriği	Beslenme, süt ve süt ürünleri teknolojisi, tahıl bilimi ve teknolojisi, meyve ve sebze işleme teknolojisi, yağ teknolojisi, et bilimi ve teknolojisi, fermantasyon teknolojisi.	
Haftalık Ders Konuları	<b>Hafta 1</b>	Gıda Mühendisliği eğitiminin dünü ve bugünü, gıda mühendislerinin çalışma konuları ve ilgili kurumlar <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 2</b>	Meslek Etiği, etik prensipleri, bireysel etik, gıda mühendisliği etiği <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 3</b>	Tahıl danesinin yapısı, öğütmenin tarihçesi, öğütme düzeneklerinin tanıtılması, taşlı ve valsli değirmenlerde öğütme <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 4</b>	Başlıca tahıl ürünleri işleme teknolojilerine genel bir bakış (Ekmek, bulgur, makarna ve bisküvi sanayii) <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 5</b>	Süt Endüstrisine genel bir bakış, içme sütü, pastörize süt ve koyulaştırılmış süt endüstrisi <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 6</b>	Tereyağı, peynir, yoğurt, krema ve diğer bazı süt ürünleri teknolojisi <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 7</b>	Meyve ve sebze işleme teknolojisinin temel ilkeleri ve meyve suyu üretim teknolojisi <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 8</b>	Konservecilik, kurutma teknolojisi, soğukta ve dondurarak muhafaza yöntemleri <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 9</b>	Bitkisel yağ teknolojisine giriş ve yağ asitlerinin temel özelliklerinin belirlenmesi <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 10</b>	Et teknolojisi kapsamında etlerin özellikleri ve sınıflandırılmaları, karkasın bölümleri, hayvan kesimi ve et mikrobiyolojisi <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 11</b>	Gıda Biyoteknolojisi <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 12</b>	Fermantasyon teknolojisinin tanımı, genel hatlarıyla içerdiği konular <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 13</b>	Beslenmenin tanımı, amacı ve beslenmeyle ilgili terminoloji <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 14</b>	Genel Tekrar <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>
	<b>Hafta 15</b>	Genel Tekrar <b>(Yüz Yüze Öğretim)</b>

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavları ve Değerlendirmeleri yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır
<b>Kaynaklar</b>	Baysal, A. (1983). <i>Beslenme</i> . Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınevi. Elgün, A. & Ertugay, Z. (1992). <i>Tahıl İşleme Teknolojisi</i> , Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayınevi. Keskin, H. (1987). <i>Besin Kimyası</i> . İstanbul: İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınevi. Konar, A. (1998). <i>Süt Teknolojisi</i> . Adana: Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı. Özçelik, A. (2006). <i>Tarım Tarihi ve Deontoloji</i> . Ankara: Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında kısa sınav, ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınav: %20</b> <b>Ara Sınav: %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınav: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>ÖK1</b>	3	2	3	3	4	4	5	5	5	4	5
<b>ÖK2</b>	3	2	4	4	4	4	5	5	5	4	5
<b>ÖK3</b>	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları</b>											
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	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>İstatistik</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3 (3 Saat Teorik)</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Miman</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>4</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Pazartesi 16:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:mmiman@harran.edu.tr">mmiman@harran.edu.tr</a> 4143183000-1637
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersle 1. Öğrencilere istatistiğin işletmelerle olan bağlantısını ve ilgisini göstermek. 2. Öğrencileri, temel istatistiksel kavramlarla tanıştırmak. 3. İşletmelerde istatistik uygulamalarının nasıl kullanılacağını anlamaya yönelik öğrencilere bol örnek vermek amaçlanmaktadır
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. İstatistiğin temel bilgilerini öğrenir. 2. Popülasyon dağılımlarını, hipotez testlerini öğrenir. 3. Regresyon ve korelasyon analizlerini öğrenir. 4. Frekans analizi yapar, tablolar oluşturur ve yorumlar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Verilerin Tablo ve Grafik Olarak Sunumu (Yüz yüze) <b>2. Hafta</b> Sayısal Betimleyici Ölçütler (Yüz yüze) <b>3. Hafta</b> Temel Olasılık (Yüz yüze) <b>4. Hafta</b> Rassal Değişkenler (Yüz yüze) <b>5. Hafta</b> Rassal Değişkenler- Ayrık Olasılık Dağılımları (Yüz yüze) <b>6. Hafta</b> Normal Dağılım (Yüz yüze) <b>7. Hafta</b> Moment Hesaplama (Yüz yüze) <b>8. Hafta</b> Parametre Tahminleri (Yüz yüze) <b>9. Hafta</b> Güven Aralığı Tahmini (Yüz yüze) <b>10. Hafta</b> Hipotez Testlerinin Esasları: Bir Örneklemli Testler (Yüz yüze) <b>11. Hafta</b> İki Örneklemli Testler (Yüz yüze) <b>12. Hafta</b> Basit Doğrusal Regresyon (Yüz yüze) <b>13. Hafta</b> Proje Hazırlama (Yüz yüze) <b>14. Hafta</b> Proje Hazırlama (Yüz yüze)
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında kısa sınav, ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınav: %20</b> <b>Ara Sınav: %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınav: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Akdeniz, F., "Olasılık ve İstatistik (Genişletilmiş baskı)", Baki Yayınevi, 1997.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI 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
ÖÇ: Öğrenme 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
İstatistik	5	3	1	2	4	2	2	2	2	2	1

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Diferansiyel denklemler</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3+0 (3)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>4</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Öğr.Gör.Abdullah Bakır</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	P.tesi saat:17.00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:abakir@harran.edu.tr">abakir@harran.edu.tr</a> Tel:0 414 3183600
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim ve yüz yüze, konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi
<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 bağını kurmak
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1. Matematiğin mühendislik problemlerine uygulamasını kavrar. 2. Mühendislik problemlerinin matematiksel çözüm yöntemlerini öğrenir. 3. Mühendislik Matematiğini, Makina Mühendisliği problemlerinin çözümüne uygular. 4. Mühendislik problemini matematik ile tanımlar.
<b>Haftalar</b>	<b>Ders konuları</b>
1	Diferansiyel denklemlerde genel tanımlar ve kavramlar.(U.E.)
2	Birinci mertebeden diferansiyel denklemler .(U.E.).
3	Tam diferansiyel denklemler .(U.E.)
4	İntegral çarpanı .(U.E.)
5	y' ne göre çözülebilen d.d..(U.E.)
6	Clairaut ve Lagrange d.d..(U.E.)
7	Dik ve eğik yörüngeler.(U.E.)
8	n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı sağ tarafsız diferansiyel denklemler .(U.E.)
9	n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı sağ taraflı diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemleri .(U.E.)
10	Belirsiz katsayılar metodu,.(U.E.)
11	Lagrange metodu.(U.E.)
12	Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler Euler dif.denk..(U.E.)
13	Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler Legendre dif.denk.(U.E.)
14	Diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm metotları .(U.E.)
15	Diferansiyel denklemlerde genel tanımlar ve kavramlar.(U.E.)
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavları ve Değerlendirmeleri yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	Aydın, M. Kuryel, B., <i>Diferansiyel Denk. ve Uygulamaları Ders Notu</i> , EÜ Fen-Edebiyat Fakültesi. Can, M. <i>Diferansiyel Denklemler Ders Notu</i> , İTÜ Fen-Edebiyat Fakültesi. Karadeniz, A. <i>Yüksek Matematik Ders Notu</i> , KTÜ Fen-Edebiyat Fakültesi. Yaşar, B. <i>Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları Ders Notu</i> , Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi.

**Ölçme-Değerlendirme**

Bu ders kapsamında kısa sınav, ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) **yüz yüze** yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.

**Kısa ara sınavın etki oranı: : %20**

**Ara Sınavın etki oranı : %30**

**Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50**

**Ara Sınav Tarihleri ve Saati:** Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4
ÖK2	5	4	4	4	4	3	3	3	5	4	5
ÖK3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖK4	4	4	5	5	5	4	3	3	3	3	3
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları</b>											
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	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>Kütle ve Enerji Denklikleri</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3+0 (3)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Doç.Dr. Ali YILDIRIM</b>
<b>Dersin Gün ve saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 16:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ayildirim@harran.edu.tr">ayildirim@harran.edu.tr</a> , 04143183731
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Projeksiyon cihazı destekli PP dosyası olarak hazırlanmış ders notları önce detaylıca anlatılacak, yüz yüze aktarım yapılacak, soru-cevap kısımlarına yer verilecektir. Derse hazırlık aşamasında öğrencilerden o haftaki konu ile ilgili araştırma yapılması istenecektir. Konularla ilgili her hafta örnek problem çözümleri yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Gıda işleme sistemlerinde kütle ve enerji dengelerinin kavranması, oluşturulması ve çözümlerinin anlaşılmasıdır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Birim işlemleri, Konsantrasyon hesaplamalarının analizini yapar ve yorumlar.</li><li>2. Çözeltiler ve gazlar ile ilgili işlemlerin yorumu ve hesaplanmasını yapar.</li><li>3. Kütle denkliği kurulması, gıda işlemede temel işlemler ile ilgili tüm analizleri yapar.</li><li>4. Temel işlemlerde kütle denkliklerinin oluşturmasını kavrar.</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<p><b>1.Hafta</b> Fiziksel büyüklükler ve bunların ifadesinde birimler, SI sisteminde birimler, SI birim sisteminde örnekler (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>2.Hafta</b> MKS (metre-kilogram-saniye) sistemi ile SI sistemi arasında çevrimler (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>3.Hafta</b> Mekanik, elektrik ve kimyasal enerji. Kinetik ve Potansiyel enerji. Isı enerjisi. Yoğunluk kavramı. (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>4.Hafta</b> Kütleli konsantrasyon; %,mol kesri,molalite,ppm, Hacimsel konsantrasyon; normalite, molarite, Sistemlerde kütle denklikleri. (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>5.Hafta</b> Yatışkın-yatışkın olmayan sistemler. Kütle denkliği ile ilgili soru ve çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>6.Hafta</b> İdeal gaz yasaları, avogadro yasası, genel gaz denklemi, gazların yoğunluğu, gaz karışımları, Dalton kısmi basınçlar yasası. Gaz karışımlarının kütleli % si. (<b>Yüzyüze eğitim</b>) (<b>1.Ara sınav</b>)</p> <p><b>7.Hafta</b> Çözücü ve çözünenler, Raoult's yasası, Çözeltilerde buhar fazı, örnek soru çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>8.Hafta</b> Karıştırma işlemleri, toplam kütle denklikleri, problem çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>9.Hafta</b> Kurutma sistemlerinde kütle denklikleri, soru çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>10.Hafta</b> Damıtma (Buhar destilasyonu) sistemleri ve soru çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>11.Hafta</b> Absorbsiyon sistemlerinde kütle denklikleri ve soru çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>) (<b>2.Ara sınav</b>)</p> <p><b>12.Hafta</b> Ekstraksiyon sistemlerinde kütle denklikleri ve soru çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>13.Hafta</b> Problem Çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>14.Hafta</b> Problem Çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 2 (iki) arasınan, 1(bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p><b>1.Ara Sınav:</b> %25 (Yüzyüze yapılacak)</p> <p><b>2.Ara sınav:</b> %25 (Yüzyüze yapılacak)</p> <p><b>Yarıyılsonu Sınavı:</b> 50% (Yüzyüze yapılacak)</p> <p><b>Ara ve Yarıyıl sonu sınavları Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde yapılacak ve web sayfamızda ilan edilecektir.</p>

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

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

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Kütle ve Enerji Denglikleri</b>	5	5	5	4	4	4	3	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>	Perşembe 15:00-16:00
<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>	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>	Bu dersi alan lisans öğrencisi; 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 (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>2. Hafta: Gıda bileşeni olarak su ve bazı özellikleri (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>3. Hafta: Karbonhidratlar (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>4. Hafta: Karbonhidratlar (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>5. Hafta: Lipitler (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>6. Hafta: Lipitler (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>7. Hafta: Amino asitler ve peptitler (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>8. Hafta: Proteinler (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>9. Hafta: Proteinler (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>10. Hafta: Enzimler (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>11. Hafta: Vitaminler (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>12. Hafta: Mineral maddeler (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>13. Hafta: Fenolik bileşikler (Yüz Yüze Eğitim)</b> <b>14. Hafta: Organik asitler (Yüz Yüze Eğitim)</b>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında kısa sınav, ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınav: %20</b> <b>Ara Sınav: %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınav: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	1. Bilişli A., 2015. Gıda Kimyası. Sidas Medya Ltd. Şti., İzmir. 355 s., ISBN:978-9944-5660-2-5

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5
ÖÇ2	5	4	5	5	5	3	5	4	4	5	5
ÖÇ3	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	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
Gıda Kimyası	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı-Dersin Kodu</b>	<b>Bilgisayar Destekli Teknik Çizim - 190508304</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3 (Teori=2 + Uygulama=2)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>4 4 saat (2 teori + 2 uygulama)</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Öğr. Gör. Dr. M. Vehbi BALAK</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Salı 08:00-12:00
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba: 13.00-15.00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:vbalak@harran.edu.tr">vbalak@harran.edu.tr</a> 414.3183805
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze öğretim. Bilgisayar laboratuvarında teorik ve uygulamalı. 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>	Gelişen teknolojiye paralel olarak, mühendislik çizimlerinin bilgisayar ortamında gerçekleştirilmesi önemli bir zaman ve yer kazancı sağlamaktadır. Bu nedenle, bu dersin esas amacı, öğrencilere teknik çizimin temel kurallarını anlamalarını sağlamak. Bu amaçla, Line, Trim, Chamfer, Fillet, Hatch, UCS gibi temel Autocad komutları dersler sürecinde açıklanarak anlatılacaktır. Çizimlerin saklanması ve çıktılarının alınması konuları da ayrıca açıklanacaktır
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Öğrenci teknik çizimin mühendislik açısından önemini ve uygulama şeklini bilir.</li><li>2. Öğrenci iz düşüm kavramını, çeşitlerini ve özelliklerini bilir.</li><li>3. Öğrenci görünüş çeşitlerini ve görünüş çıkarma kurallarını bilir.</li><li>4. Öğrenci kesit alma, kesit türleri ve özelliklerini bilir.</li><li>5. Öğrenci teknik çizim ölçülendirme çeşitlerini ve kurallarını bilir.</li><li>6. Öğrenci Autocad programı menü özellikleri ve çizim alanını kullanmayı ve çizim komutlarını bilir.</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Hafta</b> Teknik resim tanımı, resim kağıtları, çizgi türleri ve özellikleri, ölçek tanımı, ölçek çeşitleri, Geometrik çizimler, çokgenlerin çizimi, yayların çizimi, diğer geometrik şekillerin çizimi,</li><li><b>2. Hafta</b> İzdüşümün tanımı ve çeşitleri, merkezi izdüşüm, paralel izdüşüm, izdüşüm düzlemleri, noktanın izdüşümü, normal doğruların izdüşümü, eğik doğruların izdüşümü, düzlemlerin izdüşümü, bazı geometrik cisimlerin izdüşümü</li><li><b>3. Hafta</b> Tek görünüşle ifade edilen parçalar, İki görünüşle ifade edilen parçalar, üç görünüşle ifade edilen parçalar, kesit görünüşler, tam kesit yarım kesit,</li><li><b>4. Hafta</b> Ölçülendirmede genel ilkeler, ölçü çizgileri ve özellikleri, ölçülendirme türleri, ölçülere eklenecek harf ve semboller,</li><li><b>5. Hafta</b> Cad Nedir ? Cad Programlarının Özellikleri Autocad'in Çalıştırılması Autocad Ekranı Giriş Penceresi Araç Çubukları Dosya Açma Kapatma, kaydetme,komut satırında çalışma,</li><li><b>6. Hafta</b> Cad Nedir ? Cad Programlarının Özellikleri Autocad'in Çalıştırılması Autocad Ekranı Giriş Penceresi Araç Çubukları Dosya Açma Kapatma, kaydetme,komut satırında çalışma,</li><li><b>7. Hafta</b> Geometrik çizim uygulamaları <b>(1.Ara Sınav)</b></li><li><b>8. Hafta</b> Ölçülendirme araç çubuğu, lineer ölçülendirme, Aligned, Radius, Diameter,angular, Baseline,Continue, Dimension edit, dimension text edit,</li></ol>



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kütle Aktarımı</b>
<b>Dersin kredisi</b>	<b>3+0 (3)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>4</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Doç.Dr. Ali YILDIRIM</b>
<b>Dersin Gün ve saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 08:15-09:15
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ayildirim@harran.edu.tr">ayildirim@harran.edu.tr</a> , 04143183731
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Projeksiyon cihazı destekli PP dosyası olarak hazırlanmış ders notları önce detaylıca anlatılacak, yüz yüze aktarım yapılacak, soru-cevap kısımlarına yer verilecektir. Derse hazırlık aşamasında öğrencilerden o haftaki konu ile ilgili araştırma yapılması istenecektir. Konularla ilgili her hafta örnek problem çözümleri yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Kütle taşınım ve yayılım ile ilgili teorik ve pratik metotların öğrenilmesi ve gıda işletmelerinde uygulamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</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-dürenç teorisi hakkında bilgilenir</li></ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<p><b>1.Hafta</b> Giriş, kütle transferinin temel ilkeleri Moleküler difüzyon, Fick yasası, difüzyon katsayısı, Kütle ortalama hızı, molar ortalama hız, hacim ortalama hızı (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>2.Hafta</b> Molar akı, moleküler difüzyon akısı, konvektif akı Difüzyon katsayısı korelasyonları (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>3.Hafta</b> Durgun faz boyunca difüzyon (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>4.Hafta</b> Hareketli faz boyunca difüzyon Eş-molar zıt yayılım (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>5.Hafta</b> Kütle transferi diferansiyel eşitlikleri, Başlangıç ve sınır koşulları (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>6.Hafta</b> Homojen kimyasal reaksiyon olmadığı durumda moleküler difüzyon (<b>Yüzyüze eğitim</b>) (<b>1.Ara sınav</b>)</p> <p><b>7.Hafta</b> Yarı-sonsuz ve çok-boyutlu sistemlerde yatışkın olmayan difüzyon (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>8.Hafta</b> Konvektif kütle transferi (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>9.Hafta</b> Isı ve kütle transferi analogileri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>10.Hafta</b> Konvektif kütle transferi korelasyonları (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>11.Hafta</b> Fazlar arası kütle transferi, ikili-direnç teorisi (<b>Yüzyüze eğitim</b>) (<b>2.Ara sınav</b>)</p> <p><b>12.Hafta</b> Problem Çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>13.Hafta</b> Problem Çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p> <p><b>14.Hafta</b> Problem Çözümleri (<b>Yüzyüze eğitim</b>)</p>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 2 (iki) arasınava, 1(bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p><b>1.Ara Sınav:</b> %25 (Yüzyüze yapılacak)</p> <p><b>2.Ara sınav:</b> %25 (Yüzyüze yapılacak)</p> <p><b>Yarıyılsonu Sınavı:</b> 50% (Yüzyüze yapılacak)</p> <p><b>Ara ve Yarıyıl sonu sınavları Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde yapılacak ve web sayfamızda ilan edilecektir.</p>

<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>												
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	
ÖK1	5	5	5	5	4	4	2	5	5	4	4	
ÖK2	3	4	4	4	4	3	3	3	5	4	5	
ÖK3	5	5	5	4	4	4	2	4	4	4	4	
ÖK4	4	4	5	5	5	4	2	3	3	3	3	
ÖK5	4	4	3	3	3	5	2	5	5	3	5	
ÖK6	3	5	5	5	5	5	2	5	5	4	5	
ÖK7	5	5	5	5	5	5	1	4	5	5	4	
ÖK8	5	4	5	4	5	4	1	5	4	4	5	
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	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 İZLENCELERİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Temel İşlemler</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3 (Teorik=3, 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 sayfasından 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> 0.414.318 37 21
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Lisans eğitimi alan öğrencilere, gıda üretiminde uygulanan temel işlemler konusunda bilgi vererek ileride bu konuda karşılaşılabilecekleri sorunları çözebilmeleri için gerekli alt yapının oluşturulması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	9. Gıda işleme endüstrisinde gerekli olan ve uygulanan temel işlemler konusunda bilgi sahibi olur. 10. Gıda işleme endüstrisinde kullanılan temel ekipmanlar ve çalışma prensipleri konusunda bilgi sahibi olur. 11. Üretim sırasında karşılaşılabilecek sorunları anlar ve çözüm üretir. 12. Söz konusu sektörde üretim ve laboratuvar uygulamalarında yön gösterir. 13. Kalite değerlendirmesi yapar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1.Hafta</b> Gıda Mühendisliği ile İlgili Birimler <b>2.Hafta</b> Hammadde ve Özellikleri, Hammaddenin Temizlenmesi <b>3.Hafta</b> Gıdalarda Boylama, Sınıflandırma, Derecelendirme, eleme <b>4.Hafta</b> Kabuk Soyma, Boyut Küçültme <b>5.Hafta</b> Karıştırma, Emülsiyon <b>6.Hafta</b> Presler ve Presleme <b>7.Hafta</b> Presler ve Presleme <b>8.Hafta</b> Filtrasyon, Membran Ayırma <b>9.Hafta</b> Santrüfuj uygulamaları <b>10.Hafta</b> Ekstraksiyon, kristalizasyon <b>11.Hafta</b> Gıdalarda Mikrodalga Kullanımı, Işınlama (radyasyon) <b>12.Hafta</b> Isıl İşlem Uygulamaları <b>13.Hafta</b> Haşlama, Pastörizasyon, Sterilizasyon <b>14.Hafta</b> Haşlama, Pastörizasyon, Sterilizasyon <b>15.Hafta</b> Evaporasyon, Dehidrasyon
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavları ve Değerlendirmeleri yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	1. Brennan, J.G., Butters, J.R., Cowell, N.D., Lilley, A.E.V., 1990. Food Engineering Operations. (third edition). Elsevier applied sci. London and New York 2. Fellows, P.J., 1992. Food Processing Technology: Principles and Practice. Ellis Horwood, New York, London. 3. Baysal T., İçier F. 2015. Gıda Mühendisliğine Giriş (Introduction to Food Engineering fifth ed. Çeviri) Nobel yayınevi Ankara.
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında kısa sınav, ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınav: %20</b> <b>Ara Sınav: %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınav: %50</b>

**Ara Sınav Tarihleri ve Saati:** Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11				
ÖK1	5	5	5	5	4	2	3	4	5	4	4				
ÖK2	3	3	4	4	4	2	3	4	5	4	5				
ÖK3	4	4	5	4	5	2	3	4	5	4	4				
ÖK4	2	2	5	4	4	2	3	4	5	4	3				
ÖK5	2	2	5	4	4	2	3	4	5	5	5				
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>															
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>				

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
<b>Temel İşlemler</b>	2	2	4	4	4	2	3	4	5	4	4



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Teknik İngilizce (190508505)</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2+0 (2)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi Çağım AKBULUT ÇAKIR</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 12:00-13:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:caçim@harran.edu.tr">caçim@harran.edu.tr</a> 0 414 318 3729
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Online, konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, Gıda Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin temel gıda konuları ile ilgili yabancı dil becerilerini geliştirmektir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Mesleki alanda gerekli olabilecek İngilizce becerilerini geliştirecek 2.Gıda Mühendisliği alanındaki İngilizce terimleri öğrenecektir 3.Mesleki konularda İngilizce metinleri anlama becerisini geliştirecektir 4.CV hazırlama ve İngilizce yazışmalar için gerekli İngilizce bilgisini edinecektir
<b>Haftalar</b>	<b>Ders konuları</b>
<b>1</b>	Seviye tespit.
<b>2</b>	Genel tekrar
<b>3</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme
<b>4</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme
<b>5</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme
<b>6</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme
<b>7</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme
<b>8</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme
<b>9</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme
<b>10</b>	Gıda Mühendisliği alanında çeşitli konu çevirisi – kelime öğrenme
<b>11</b>	Abstract yazım teknikleri
<b>12</b>	Bilimsel konu sunumu
<b>13</b>	İş yazışmaları
<b>14</b>	CV ve iş başvurusu yazım teknikleri
<b>15</b>	CV ve iş başvurusu yazım teknikleri
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavları ve Değerlendirmeleri yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	Web kaynaklarından elde edilen alanla ilgili çeşitli örnek metinler Pekmez, H. 2018. Technical English for Food Science and Technology/Gıda Bilimi ve Teknolojisi için Teknik İngilizce, Detay YayıncılıkISBN: 978-605-2323-99-1
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında kısa sınav, ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.

<p><b>Kısa ara sınavın etki oranı: : %20</b>  <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b>  <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b>  <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.</p>
---

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

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

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>SOĞUK TEKNIĞİ (190508309-B.S.D)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof.Dr. Hasan VARDİN</b>
<b>Dersin Gün ve saati</b>	Çarş. 15:00-17:00
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarş 14:00-15:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:hvardin@harran.edu.tr">hvardin@harran.edu.tr</a> , 04143183726
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; soğutma yöntemleri, soğuk hava deposunun planlanması ve bazı ürünlerin depolama esaslarını öğretmektir
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1. Soğutma terimleri, Soğutma yöntemlerini yorumlar. 2. Soğutma sistemlerinde diyagramlar, Soğutucu akışkanlar hakkında bilgi edinir. 3. Soğutma ekipmanları Soğuk depo planlama, yapı malzemeleri seçimi yapabilir. 4. Soğutma hesaplamaları konu-kavramlarını bilir.
<b>Haftalık Konuları</b>	<b>Ders</b> 1. Soğutma, ısı, sıcaklık, özgül ısı, entalpi, entropi, izobar, izoterm gibi terimlerin açıklanması 2. Fiziksel, kimyasal ve mekanik soğutma yöntemlerinin esası, absorpsiyon soğutma çevrimi. 3. Birinci ve ikinci dereceden türetilmiş diyagramlar, özellikle Molier diyagramının kullanılması 4. Soğutma sistemlerinde kullanılan gaz ve yağların özelliklerinin tanıtılması. 5. Kompresör çeşitleri, kondensör çeşitleri, evaporatörler, genleşme valfleri, soğutma kuleleri ve diğer ekipmanların tanıtılması. 6. Soğutma sistemlerinde kontrol ve yardımcı elemanların çalışmalarının tanıtılması <b>7. Ara Sınav</b> 8. Soğuk hava deposu planlamasının esasları, ısı iletim katsayısı hesaplama, ısı kazanım kaynakları, yalıtım esasları ve malzemeleri 9. Bir soğuk hava deposunda soğutma yükünün hesaplanması işlemlerinin yapılması. 10. Bir soğuk hava deposunda soğutma yükünün hesaplanması işlemlerinin yapılması. 11. Tek, iki ve üç kademeli sıkıştırma sistemleri, eş sıcaklıkta çok sayıda buharlaştırıcı ile çalışan sistemler, farklı sıcaklıkta birden fazla buharlaştırıcı ile çalışan sistemlerin tanıtılması. 12. Soğutma hızı ve süresi, bazı ürünlerin soğutma ve depolama esasları 13. Meyve ve sebzelerin depolama esasları, özellikleri ve depolama sistemleri, kontrollü atmosfer. 14. Soğuk hava deposu işletiminde enerji tüketimine yönelik tedbirler.
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınav: %20</b> <b>Ara Sınav: %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınav: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	<a href="#">erepnalkovski</a> I. (1991) <i>Modern Refrigerating Machines</i> Elsevier Science. wen, M. S. (2018) <i>ASHRAE Refrigeration Systems and Applications</i> , Handbook, Atlanta, USA. emeroğlu, B., Yemenicioğlu, A., Özkan, M. (2001) <i>Meyve ve Sebzelerin bileşimi, soğukta depolanmaları</i> . Gıda Teknolojisi Der. Yay. Ankara. allet C.P. (1996) <i>Frozen Food Technology</i> . Blackie Academic and Professional.

Glasgow G 64 2 NZ. araçalı, İ. (1990) <i>Bahçe ürünlerinin muhafazası ve pazarlanması</i> . Ege Üni. Ziraat Fak. Yay. Bornova-İzmir.
---

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

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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

## DERS İZLENESİ

<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>	Prof. Dr. A. Ferit ATASOY
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 13.00-15.00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:fatasoy@harran.edu.tr">fatasoy@harran.edu.tr</a> 0 (414) 3183732
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Projeksiyon cihazı destekli PP dosyası olarak hazırlanmış ders notları önce detaylıca anlatılacak, yüz yüze aktarım yapılacak, soru-cevap kısımlarına yer verilecektir. Derse hazırlık aşamasında öğrencilerden o haftaki konu ile ilgili araştırma yapılması istenecektir.
<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> 1. Datalardan (deney verileri) yararlanarak reaksiyon derecesi (n) belirler. 2. Datalardan (deney verileri) yararlanarak reaksiyon hızını (k) belirler. 3. Reaksiyon derecesi (n) ve reaksiyon hızından (k) yararlanarak herhangi bir zamanda konsantrasyonu saptar. 4. Kimyasal reaksiyona ilişkin Aktivasyon enerjisi (Ea), Q10, z ve D değerlerini hesaplayabilir
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1.Hafta</b> Bağımlı ve bağımsız değişkenler, doğrusal eşitlikler, doğrusal olmayan eşitliklerin doğrusallaştırılması ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>2.Hafta</b> Doğrusal regreasyon, grafik kağıtları ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>3.Hafta</b> Kimyasal reaksiyon hızı, kimyasal reaksiyon mekanizması. ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>4.Hafta</b> Konsantrasyon ve zaman arasındaki ilişki, reaksiyon hızına etki eden faktörler ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>5.Hafta</b> Reaksiyonlarda reaksiyon derecesinin ifade edilmesi. Reaksiyon derecesinin matematiksel yazımı ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>6.Hafta</b> Sıfırıncı derece reaksiyonlarında reaksiyon derecesi ve hız sabitinin hesaplanması ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>Kısa Sınav</b> <b>7.Hafta</b> Sıfırıncı derece reaksiyonlarında reaksiyon derecesi ve hız sabitinin hesaplanması ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>8.Hafta</b> Birinci derece reaksiyonlarında reaksiyon derecesi ve hız sabitinin hesaplanması ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>9.Hafta</b> İkinci derece reaksiyonlarında reaksiyon derecesi ve hız sabitinin hesaplanması ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>10.Hafta</b> Zahiri birinci ( pseudo-first) derece reaksiyonlarında reaksiyon derecesi ve hız sabitinin hesaplanması ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>11. Hafta</b> Çarpışma sıklığı, Aktivasyon enerjisi ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>Kısa Sınav</b> <b>12. Hafta</b> Reaksiyona giren maddelerin konsantrasyonlarının yarıya inmesi için geçen sürenin ve desimal azalma süresinin bulunması ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>13.Hafta</b> Aktivasyon enerjisi ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>14.Hafta</b> Z değeri, Q10 değeri ve genel değerlendirme ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 2 (iki) kısa sınav, 1(bir) final yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa Sınavlar: %50 (Herbir ara kısa sınav %25) (Yüzyüze yapılacak)</b> <b>Yarıyılsonu Sınavı: %50 (Yüzyüze yapılacak)</b> <b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde yapılacak ve web sayfamızda 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>															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	
ÖK1	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5	5	5	5	
ÖK2	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5	5	5	5	
ÖK3	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5	5	5	5	
ÖK4	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5	5	5	5	
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>															
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>			<b>2 Düşük</b>				<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
<b>Reaksiyon Kinetiği</b>	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	5	5	5	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Gıda Mikrobiyolojisi I</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2+2</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>5</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. Şerafettin ÇELİK</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Pazartesi 13:00-15:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	Pazartesi 08:00-09:00
<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>	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.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> Mikroorganizmaların, gıdalarda meydana getirdiği yararlı ve zararlı faaliyetleri tanımlar. Gıda güvenliğinde gıda-mikroorganizma ilişkilerini belirler. Gıdaların kaliteli bir yapıda tüketime sunulması açısından gıda mikroorganizma ilişkilerini bilir. Gıdalara uygulanan farklı proseslerde mikroorganizma davranışlarını açıklar. Gıda örneğinin mikrobiyolojik analizini yapar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>Hafta:</b> Gıdalarda Bozulma Olgusu ile Gıda Mikrobiyolojisinde Önemli Bakteri Grupları. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Gıdaların Bozulmasını Etkileyen İç ve Dış Faktörler. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Gıdaların Bozulmasını Etkileyen İç ve Dış Faktörler. <b>((Yüz yüze Eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Gıda Muhafaza Metotları. <b>(Yüzyüze Eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Gıda Muhafaza Metotları. <b>(Yüzyüze Eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Meyve ve Ürünlerinde Mikrobiyal Bozulmalar ve Alınacak Tedbirler, Meyvelerin Soğutulması, Dondurulması ve Konserve, Pulp, Marmelat ve Jöleye İşlenmesi ve Oluşabilecek Mikrobiyal Riskler. <b>(Yüzyüze Eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Sebze ve Ürünlerinde Mikrobiyal Bozulmalar ve Alınacak Tedbirler. <b>((Yüzyüze Eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Etin Aerobik ve Anaerobik Şartlar Altında Bozulması ve Et ve Ürünleri Muhafaza Şartları. <b>(Yüzyüze Eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Hafta: Süt ve Süt Ürünlerinde Bozulmalar ve Muhafaza Yöntemleri. <b>(Yüzyüze Eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Bakteriyel Gıda Zehirlenmeleri, Mikotoksinler ve Önleyici Yöntemler. <b>(Yüzyüze Eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Laboratuvar uygulamaları. <b>(Yüz yüze eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Laboratuvar uygulamaları. <b>(Yüz yüze eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Laboratuvar uygulamaları. <b>(Yüz yüze eğitim)</b> <b>Hafta:</b> Laboratuvar uygulamaları. <b>(Yüz yüze eğitim)</b>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınavın etki oranı : %20</b> <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir
<b>Kaynaklar</b>	Özçelik, S. (2004). Gıda Mikrobiyolojisi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları

<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>
--

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

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
	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>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>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 9:00-10:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:mutluakin@harran.edu.tr">mutluakin@harran.edu.tr</a> 414.3183000-3725
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<u>Yüz yüze eğitim yöntemi</u> ile dersin <u>teorik</u> bilgilerinin verilmesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir. Öğrenciler haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapacaklar, seçilen konularda sunum hazırlayacaklar ve sunumun ardından tartışmalar yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Ambalaj materyallerinin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve gıda endüstrisinde ambalajlama teknolojisinin önemini öğretmek amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Ambalajlamanın gıda sanayindeki önemini kavrar. 2. Gıda ambalaj arasındaki ilişkilerini öğrenir. 3. Gıdalar için uygun ambalaj materyalini seçebilir. 4. Olgular arasında neden sonuç ilişkisini kurabilir, probleme dair objektif çikarsamada bulunur, ileriye yönelik öngörude bulunur. 5. Analitik düşünebilme bilgi ve becerilerini geliştirir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Ambalajın tanımı, ambalajlama ve ambalajdan beklentiler ve Gıda bozulmaları ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>2. Hafta</b> Ambalaj malzemelerinin koruma fonksiyonları ile gıda bozulmaları arasındaki ilişkiler ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>3. Hafta</b> Cam ambalajlar ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>4. Hafta</b> Kağıt, karton ve oluklu mukavva ambalajlar ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>5. Hafta</b> Ahşap ve Alüminyum ambalajlar ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>6. Hafta</b> Teneke ambalajlar ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>7. Hafta</b> Çok katlı ambalaj malzemeleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>8. Hafta</b> Plastikler ve plastik esaslı ambalaj malzemeleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>9. Hafta</b> Gıda sanayinde aseptik ambalajlama ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>10. Hafta</b> Gıdaların modifiye atmosferde ambalajlanması Öğrenci sunumları ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>11. Hafta</b> Migrasyon (gıdadan ambalaja, ambalajdan gıdaya madde geçişi), Öğrenci sunumları ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>12. Hafta</b> Bar kod sistemi, Öğrenci sunumları ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>13. Hafta</b> Yenilebilir ambalajlar, Öğrenci sunumları ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>14. Hafta</b> Akıllı ambalajlar, Öğrenci sunumları ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınavın etki oranı: : %20</b> <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir
<b>Kaynaklar</b>	1. <b>ÜÇÜNCÜ, M., 2000.</b> Gıdaların Ambalajlanması. Ege Üniversitesi Basımevi.

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

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>												
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	
ÖK1	5	3	3	3	3	3	3	4	5	4	4	
ÖK2	5	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5	
ÖK3	5	3	4	5	3	4	3	5	5	5	5	
ÖK4	5	3	4	4	3	3	3	5	5	4	5	
ÖK5	5	4	4	4	3	4	3	5	4	4	5	
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>												
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	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

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

	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p><b>Kısa ara sınavın etki oranı : %20</b></p> <p><b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b></p> <p><b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b></p> <p><b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir</p>
<b>Kaynaklar</b>	<p><b>1. ÜÇÜNCÜ, M. 2005.</b> Süt ve Mamulleri Teknolojisi. Meta Basım ve Matbaacılık Hizmetleri. İzmir.</p> <p><b>1. GOFF, H. D., 2015.</b> Dairy Science and technology Guelph Üniversitesi Ders Notları (<a href="http://www.foodsci.uoguelph.ca/dairy.edu">www. foodsci. uoguelph. ca/dairy. edu</a>)</p>

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

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	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

Dersin adı	<b>BİTKİSEL YAĞ TEKNOLOJİSİ</b>
Dersin AKTS'i	<b>4</b>
Dersin yürütücüsü	<b>Prof. Dr. Şerafettin Çelik</b>
Dersin gün ve saati	Salı-13:00-15:00
Dersin görüşme günü	Perşembe/14-16
İletişim bilgileri	<a href="mailto:scelik69@harran.edu.tr">scelik69@harran.edu.tr</a> , 0414 318 3722
Öğretim yöntemi ve derse hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-cevap, 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	Bu ders ile öğrencilere yağ hammaddeleri, yemeklik bitkisel yağların elde edilmesi ve yağlarda oluşan bozulmalarla ilgili bilgi vermeyi amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Yağ kavramının hayatımızda ve Gıda Mühendisliği alanında önemini kavrar. 2. Yağlı tohum ve meyvelerden yağ elde edilmesinde kullanılan teknoloji hakkında bilgi verir. 3. Üretim aşamaların tasarlanması, verimlilik adına yöntemlerin iyileştirilmesi, araştırma-geliştirme yapılması gibi beceriler kazanır. 4. Üretilen maddenin niteliğinin güvence altına alınması, üretime ilişkin sorunların çözülmesi ve tüm sistemin denetim ve yönetimini kavrayarak mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazanır. 5. Yağ teknolojisinde kullanılan alet ekipmanı araştırır. 6. Hammaddenin üretimi sırasında çıkan yan ürünleri inceler. 7. Yağlı tohumlardan ve meyvelerden yağ elde edilmesini öğrenir. 8. Yağ üretim teknolojisinde sorunları tespit eder ve çözümünü sağlar.
Haftalık ders konuları	1.Hafta: Yağın tanımı ve ham yağın bileşimi 2.Hafta: Yağ kaynakları, sınıflandırma ve kalite kriterleri 3.Hafta: Yağlı tohumların depolanması 4.Hafta: Ticari öneme sahip bitkisel yağlar 5.Hafta: Ham yağ elde edilmesi 6.Hafta: Ham yağ elde edilmesi 7.Hafta: Ham yağın rafine edilmesi 8.Hafta: Ara Sınav 9.Hafta: Ham yağın rafine edilmesi 10.Hafta: Farklı tohumlardan rafine yağ elde etme aşamaları 11.Hafta: Bitkisel yağların hidrojenasyonu ve margarin üretimi 12.Hafta: Bitkisel yağların ambalajlanması ve depolanması 13.Hafta: Bitkisel yağlarda bozulma (hidroliz ve oksidasyon) ve bozulmanın önlenmesi 14.Hafta: Yağlı tohum ve rafine yağda kalite kontrol ve mevzuat değerlendirme 15.Hafta: Yağlı tohum ve rafine yağda kalite kontrol ve mevzuat değerlendirme
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınavın etki oranı : %20</b> <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir

<b>Kaynaklar</b>	Nas, H. Y. Gökalp, M. Ünsal S. 2001. <i>Bitkisel yağ teknolojisi</i> . Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. Başoğlu, F., 2006. Yemelik Yağ teknolojileri. Nobel yayın no: 956. Ankara Altan, A., Kola, O., 2009. Yağ İşleme teknolojisi, Bizim büro basımevi, Ankara.
------------------	---

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	4	3	3	2	4	5	2	2	3
ÖK2	5	4	4	5	2	2	3	3	3	2	2
ÖK3	5	4	4	5	2	2	3	3	3	2	2
ÖK4	5	4	4	5	2	2	4	3	5	2	2
ÖK5	5	4	4	5	5	2	3	3	3	2	2
ÖK6	5	4	4	5	2	2	3	3	3	2	2
ÖK7	5	4	4	5	2	2	3	3	3	2	2
ÖK8	5	4	4	5	2	2	3	3	3	4	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları</b>											
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Gıda Analizleri ve Kalite Kontrol</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2+2 (3)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>4</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi Çağım AKBULUT ÇAKIR</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 12:00-13:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:caгим@harran.edu.tr">caгим@harran.edu.tr</a> 0 414 318 3729
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze, konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı öğrenciye gıdaların kalite kontrol ve bileşim analizlerini ve laboratuvar çalışmalarını yürütebilmek için gerekli temel teknik bilgi ve becerinin kazandırılmasıdır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Gıda Analizleri Laboratuvarını tanır, analizlerde kullanılan alet ekipmanı ve laboratuvar çalışmalarında dikkat edilmesi gereken kuralları öğrenir 2.Gıda analizlerinde kullanılan çözeltileri hazırlamayı öğrenir 3.Gıda kalite kontrolü hakkında bilgi sahibi olur, gıdalarda yapılan kalite kontrol ve bileşim analizlerini öğrenir 4.Laboratuvar çalışmalarını yürütebilmesi için gerekli teknik ve teorik bilgiyi edinir
<b>Haftalar</b>	<b>Ders konuları</b>
<b>1</b>	Laboratuvar çalışmalarında dikkat edilmesi gereken kurallar, laboratuvar güvenliği Laboratuvarlarda yaygın olarak kullanılan cam ve diğer malzemelerin tanıtılması, kullanılan laboratuvar cihazlarının tanıtılması
<b>2</b>	Çözelti konsantrasyonları ve çözelti hazırlama
<b>3</b>	Gıda Kalite Kontrol
<b>4</b>	Örnek alımı ve örneklerin analize hazırlanması, analizde hata kaynakları ve hata hesaplama
<b>5</b>	Nem ve toplam kurumadde analizi
<b>6</b>	Protein analizleri
<b>7</b>	Protein analizleri DEVAM
<b>8</b>	Yağ analizleri
<b>9</b>	Kül ve mineral madde analizleri
<b>10</b>	Karbonhidrat analizleri
<b>11</b>	Asitlik ve pH tayini
<b>12</b>	Katkı ve kalıntı analizleri
<b>13</b>	Duyusal Analizler
<b>14</b>	Tekstür ve Yapı Analizleri

15	Tekstür ve Yapı Analizleri devam
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavları ve Değerlendirmeleri yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	Nielsen, S. S. 2017. Food Analysis, Springer, 632p Nielsen, S. S. 2017. Food Analysis Laboratory Manual, Springer, 249p
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınavın etki oranı : %20</b> <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir

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

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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



## DERS İZLENCELERİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Fermantasyon Teknolojisi</b>	
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2+0 (2)</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>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.	
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 11:00-12:00	
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ihayoglu@harran.edu.tr">ihayoglu@harran.edu.tr</a> 0.414.318 37 21	
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim ve Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.	
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencileri fermantasyon teknolojisi ve fermente gıdalar konusunda bilgilendirmek ve fermente gıdaları değerlendirmede uygun yöntemler kullanarak ürünlerde değerlendirme yapabilmelerini sağlamaktır	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 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>	<b>1.Hafta</b>	Fermentasyon Teknolojisine Giriş ve Temel Kavramlar (Yüz yüze eğitim).
	<b>2.Hafta</b>	Oksijensiz ve Oksijenli Solunum Metabolizması (Yüz yüze eğitim).
	<b>3.Hafta</b>	Fermentasyonda Görev Alan Mikroorganizmalar (Mayalar, Bakteriler ve Küfler) (Yüz yüze eğitim).
	<b>4.Hafta</b>	Bira Hammaddeleri ve Şerbetçi Otu (Yüz yüze eğitim).
	<b>5.Hafta</b>	Malt Eldesi ve Bira Yapımı (Yüz yüze eğitim).
	<b>6.Hafta</b>	Bira Çeşitleri, Hata ve Hastalıkları (Yüz yüze eğitim).
	<b>7.Hafta</b>	Şaraplık Üzümler ve Şarap Yapım Yöntemleri (Yüz yüze eğitim).
	<b>8.Hafta</b>	Çeşitli Şaraplar, Şarap Hata ve Hastalıkları (Yüz yüze eğitim).
	<b>9.Hafta</b>	Sirke Üretimi (Yüz yüze eğitim).
	<b>10.Hafta</b>	Sirke Üretimi (Yüz yüze eğitim).
	<b>11.Hafta</b>	Turşu Üretimi (Yüz yüze eğitim).
	<b>12.Hafta</b>	Turşu Üretimi (Yüz yüze eğitim).
	<b>13.Hafta</b>	Zeytin Üretimi (Yüz yüze eğitim).
	<b>14.Hafta</b>	Zeytin Üretimi (Yüz yüze eğitim).
	<b>15.Hafta</b>	Diğer Fermente Gıdalar (Boza, Şalgam, ..Vb.) (Yüz yüze eğitim).
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavları ve Değerlendirmeleri yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.	
<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). Fermantasyon Teknolojisi. Ankara Üniv. Ziraat Fakültesi Yayınları.	

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p><b>Kısa ara sınavın etki oranı: : %20</b></p> <p><b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b></p> <p><b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b></p> <p><b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir</p>
----------------------------	--

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>														
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11			
<b>ÖK1</b>	1	1	5	3	3	2	3	4	5	4	4			
<b>ÖK2</b>	1	1	4	4	4	2	3	4	5	4	5			
<b>ÖK3</b>	4	4	5	4	5	2	3	4	5	4	4			
<b>ÖK4</b>	3	3	5	4	4	2	3	4	5	4	3			
<b>ÖK5</b>	4	4	5	4	4	2	3	4	5	5	5			
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>														
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>			<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>			<b>5 Çok Yüksek</b>	

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>Fermantasyon 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. Naciye ÜNVER</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>	<a href="mailto:unver.naciye@harran.edu.tr">unver.naciye@harran.edu.tr</a>	
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze, konu anlatım, soru-yanıt, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.	
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, lisans eğitimi alan öğrencilere, 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>Dersin İçeriği</b>	Omega-3 yağ asitleri, Probiyotik bakteriler, Prebiotikler, Phytosteroller, Karotinoidler, Flavonoidler ve diğer sekonder bitkisel maddeler, Vitamin A, C, E, Calcium, Biyoaktif peptidler, Fitoöstrojenler, lifli maddeler ve bu maddeleri ihtiva eden gıda maddelerinin fonksiyonel özellikleri, Fonksiyonel gıdalara örnekler	
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>Hafta 1</b>	Fonksiyonel Gıdalara Giriş, Konuya İlişkin Bazı Tanımlar ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 2</b>	Probiyotik Bakteriler ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 3</b>	Prebiyotikler ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 4</b>	Fitosteroller ve Karotenoidler ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 5</b>	Fitoöstrojenler ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 6</b>	Omega Yağ Asitleri ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 7</b>	Flavonoidler ve diğer sekonder bitkisel maddeler ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 8</b>	Fonksiyonel Vitaminler ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 9</b>	Fonksiyonel Mineraller ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 10</b>	Biyoaktif Peptidler ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 11</b>	Fonksiyonel Süt Ürünleri ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 12</b>	Fonksiyonel Şekerlemeler ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 13</b>	Fonksiyonel Tahıl Ürünleri ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 14</b>	Genel Tekrar ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
	<b>Hafta 15</b>	Genel Tekrar ( <b>Yüz Yüze Öğretim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavları ve Değerlendirmeleri yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.	
<b>Kaynaklar</b>	Functional foods: Concept to product (Eds. G.R.Gibson, C.M. Williams) Woodhead Publishing Limited, 2000. Güven, A. Gülmez, M. (2006). <i>Fonksiyonel Gıdalar ve Sağlıkla İlişkisi</i> . Kafkas üni. Vet. Fak. Derg.12(1):91-96, KARS. Roberfroid, M.B. (2000). <i>Prebiotics and Probiotics: Are they functional foods?</i> American J. Clin.Nutr. 71:182-1687.	

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p><b>Kısa ara sınavın etki oranı : %20</b></p> <p><b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b></p> <p><b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b></p> <p><b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir</p>
----------------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4
ÖK2	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5
ÖK3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
ÖK4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları</b>											
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	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>Mühendislik Etiği</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 saat Teorik</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr. Öğr. Üyesi A. Sabri ÜNSAL</b>
<b>Dersin AKTS'si</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:asabri@harran.edu.tr">asabri@harran.edu.tr</a> 4143183724
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüzyüze. 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 yapılacaktır.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu derste; Mühendislikte etik kavramlarının önemini 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>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Mühendislikteki etik ikilemleri tanımlar, 2. Karşılaştığı ikilemlerdeki zorlukları araştırır ve analiz eder, 3. Farklı çözüm alternatiflerini belirler ve değerlendirir, 4. Çözüm için atılacak adımın sonuçlarını tanımlar, 5. Çözüm için atılacak adımı yönlendirecek etik kodları göz önünde bulundurur, 6. Mühendislik için etik bir çerçeve tanımlar, 7. Bir takım üyesi olarak etik ikilemleri sunar ve tartışır, 8. Mühendislik tasarım ve çözümlerinin etkilerini küresel ve sosyal boyutları ile tanımlar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Etik kavramlara giriş ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>2. Hafta</b> Profesyonellik ve etik kodlar ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>3. Hafta</b> Etik problemlerin analizi ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>4. Hafta</b> Etik problemlerin çözüm yöntemleri ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>5. Hafta</b> -Risk, güvenlik ve kaza ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>6. Hafta</b> Mühendislikte haklar ve sorumluluklar ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>7. Hafta</b> Ara sınav ve Araştırma ve deneylerde etik ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>8. Hafta</b> Deneylerde Etik ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>9. Hafta</b> Teknoloji, mühendis ve toplum ilişkisi ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>10. Hafta</b> Teknolojik gelişme ve mühendis ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>11. Hafta</b> Örnek olay incelemesi (seminer) ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>12. Hafta</b> Örnek olay incelemesi (seminer) ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>13. Hafta</b> Örnek olay incelemesi (seminer) ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> ) <b>14. Hafta</b> Örnek olay incelemesi (seminer) ( <b>Yüzyüze Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınavın etki oranı: : %20</b> <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b>

	<b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir
<b>Kaynaklar</b>	Fleddermann, C.B.,(1999), <i>Engineering Ethics</i> , Prentice Hall, New Jersey. Mantell, M. I., (1964), <i>Ethics and Professionalism in Engineering</i> , McMillan, New York.

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

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

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>PROSES TASARIMI</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>5</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof.Dr. Hasan VARDİN</b>
<b>Dersin Gün ve saati</b>	Cuma 09:00-12:50
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	P.tesi 09:00-11:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:hvardin@harran.edu.tr">hvardin@harran.edu.tr</a> , 04143183726
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Bir gıda proses hattının oluşturulması, yenilenmesi, onarılması ile ilgili tasarımların öğrenciler tarafından kavranmasıdır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1.Tasarım hakkında terimleri, (Fizibilite, Proje, Proses hatları, vb.) öğrenir. 2.Prosesin hattının oluşturulması, yenilenmesi ve onarılmasını değerlendirebilir. 3.Kuruluş yeri ve planlanması, yapı malzemeleri seçimini yorumlar 4.Gıda Makinaları malzemeleri, alımları, kurulumları konularını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. Proses ve tasarım tanımları, tasarımın gelişim aşamaları 2. Proses akış şemaları, Dizayn çeşitleri, İşletme yerleşim planı ve binalar. 3. Proses ve tesis tasarımında mali analiz, Üretim maliyeti ve karlılık. 4. Gıda işletmelerinde birim işlemler, akış şemaları, madde ve enerji dengeleri, Bilgisayar destekli gıda işletme tasarımı. 5. Yerleşim, Ürün proses ilişkisi, Gıda hijyeni, fabrika güvenliği, Gıda depolanması, sistem değişkenliği 6. Fabrika revizyonu, genişletilmesi, hareketli gıda tesisleri, Geliştirilmiş gıda tesisleri, 7. <b>Ara Sınav</b> 8. GMP, ISO ve HACCP sistemleri ve uygulamaları 9. Gıda tesislerinde ekonomik analiz ve değerlendirmeler 10.Metaller, çelik, alüminyum, bakır, vb. Plastikler, cam ve seramikler, ahşap malzemeler 11.Genel proses makinaları, uygun mühendislik, makine montajında dikkat edilecekler. 12.Hijyenik standartlar ve kurallar, tesisatın temizlenmesi 13.Tesis inşaatı özellikleri, makine boyut ve ağırlığı, temizleme olanakları, bakım özellikleri, yedek parça standartları, mukavemet ve dayanıklılığı 14.Gıda tesisinde montaj, hattın kontrolü, deneme üretimi, esas üretime geçiş.
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınavın etki oranı : %20</b> <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir
<b>Kaynaklar</b>	Rahman, S.(1995) <i>Food Properties Handbook</i> . New York: CRC Press Tijksens, L.M.M., Hertog, M., and Nicolai, B.M., eds. (2001) <i>Food process modeling</i> . NY, CRC Press.. Saldamlı İ ve Saldamlı E.(1990) <i>Gıda End makinaları</i> . Önder Matbaa. Ank.

<p>Walas, S.M. (1988). <i>Chemical Process Equipment</i>. London.Butterwords.  Saravacos,G.D: and Kostaropoulos,A.E. (2002). <i>Handbook of Food Processing Equipment</i>. Kluwer Academic/Plenum Publisher, New York.  Perry,R.and Green,D.(1997). <i>Perry's Chem. Engineers'Handbook</i>. McGrawHill,London.</p>
---

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

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Gıda Biyoteknolojisi</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>3+2</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>6</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. Mehmet KARAASLAN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Salı 13:00 – 14:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	mehmetkaraaslan@harran.edu.tr
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Ders öğretim üyesi tarafından online olarak anlatılmaktadır, konuyla ilgili örneklemeler üzerinden öğrencinin interaktif olarak online ortamda 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>	<p>Biyoteknoloji nedir, biyoteknolojik sistemler ve kimyasal sistemler arasındaki farklar ve benzerlikler. Fermentasyon nedir, fermentör sistemleri nelerdir ve bileşenleri nelerden oluşur, biyoreaktör tipleri, fermentörlerde kullanılan mikroorganizma tipleri nelerdir, mikroorganizmaların oksijen, karbon ve çevresel koşul istekleri, rekombinant DNA teknolojisi hangi basamaklardan ve bileşenlerden oluşur, PCR yöntemi ve gıda biyoteknolojisindeki kullanımı, Gıda endüstrisinde starter kullanımı ve starter üretimi.</p> <p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <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>
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Hafta:</b> Biyoteknolojinin tanımı, tarihçesi ve amaçları, biyogüvenlik. <b>(Yüz yüze 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>(Yüz yüze Eğitim)</b></li><li>3. <b>Hafta:</b> Biyoteknoloji kapsamında kullanılan mikroorganizmaların hücre yapısı, fonksiyonları ve gelişme şartları ve besin istekleri. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b></li></ol>

<b>Haftalar</b>	<p>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>(Yüz yüze Eğitim)</b></p> <p>5. <b>Hafta:</b> Enzim ve hücrelerin immobilizasyon teknikleri, ticari enzim üretimi ve gıda endüstrisinde enzim ve bakteri hücrelerinin kullanımı ile ilgili bilgi sunulacaktır. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b></p> <p>6. <b>Hafta:</b> Biyoreaktör – Fermentör Dizaynı, Temel Bileşenleri. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b></p> <p>7. <b>Hafta:</b> Fermentör Dizaynı, Temel Bileşenleri, Fermentasyon esnasında kontrol edilen parametreler. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b></p> <p>8. <b>Hafta:</b> Prosesin sürekliliği ve ürünlerin oluşumuna bağlı olarak fermentasyon tipleri ve özellikleri ile fermentör sistemleri hakkında bilgi verilecektir. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b></p> <p>9. <b>Hafta:</b> Enzimler, enzim – substrat ilişkisi. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b></p> <p>10. <b>Hafta:</b> Endüstriyel substratlar, mikroorganizmaların gelişme kinetikleri hakkında bilgi verilecektir. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b></p> <p>11. <b>Hafta:</b> Rekombinant DNA teknolojisi, <b>(Yüz yüze Eğitim)</b></p> <p>12. <b>Hafta:</b> Polimeraz zincir yöntemi ve gıda biyoteknolojisinde kullanımı. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b></p> <p>13. <b>Hafta:</b> Gıda endüstrisinde enzim kullanımı. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b></p> <p>14. <b>Hafta:</b> Starter kültürler ve genetiği değiştirilmiş organizmaların gıda üretiminde kullanımı. <b>(Yüz yüze Eğitim)</b></p>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavları ve Değerlendirmeleri yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	<p>1. Crueger, W., Crueger, A., 1989, Biotechnology- A textbook of Industrial Microbiology, Sinauer Associates, Sunderland</p> <p>2. Fundamentals of Food Biotechnology, 2<sup>nd</sup> Edition, Byong H. Lee, Blackwell – Wiley</p> <p>3. Food Biotechnology, Taylor &amp; Francis, Kalidas Shetty, 2006, CRC Press</p>
<b>Ölçme - Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p><b>Kısa ara sınavın etki oranı : %20</b></p> <p><b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b></p> <p><b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b></p> <p><b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir</p>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11				
ÖK1	4	3	5	5	4	4	4	5	5	4	4				
ÖK2	4	4	4	3	5	4	3	4	5	5	5				
ÖK3	5	5	5	5	4	5	3	4	4	5	4				
ÖK4	4	4	5	5	5	4	3	5	4	5	3				
ÖK5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5				
ÖK6	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5				
ÖK7	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5				
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>															
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>			<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>			

## Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Gıda Biyoteknolojisi	4	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5

### DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Beslenme İlkeleri</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2+0 (2)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr.Öğr. Üyesi A.Sabri ÜNSAL</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	<b>Perşembe 10-12.</b>
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 13:00-14:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:asabri@harran.edu.tr">asabri@harran.edu.tr</a> 414-3183724
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze, konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi  Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Beslenme konusunda lisans düzeyinde bilgilendirme ve bunu pratiğe aktarabilme yeteneği kazandırılmış eleman yetiştirme
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</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. Enerji metabolizması, şişmanlık ve zayıflığın önlenmesinde fiziksel, genetik ve psikolojik faktörlerin rolü 4. Yaşlılar, bebekler, gebe ve emzikli kadınlar, sporcular v.b. bazı özel grupların diyet gereksinimleri bunlara yönelik öğün planlama konusunda bilgi sahibi olur.
<b>Haftalar</b>	<b>Ders konuları</b>
<b>1</b>	Beslenmeye giriş, bazı özel tanımlar ve başlıca besin öğeleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>2</b>	Su – Beslenme ilişkisi ve suyun vücut üzerindeki fizyolojik işlevi ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>3</b>	Besin maddeleri sindiriminde dokusal süreç ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>4</b>	Başlıca gıda bileşenlerinden proteinlerin sınıflandırılmaları, kaynakları, sindirim ve emilimleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>5</b>	Başlıca gıda bileşenlerinden lipidlerin sınıflandırılmaları, kaynakları, sindirim ve emilimleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>6</b>	Başlıca gıda bileşenlerinden karbonhidratların sınıflandırılmaları, kaynakları, sindirim ve emilimleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>7</b>	Başlıca gıda bileşenlerinden vitaminlerin sınıflandırılmaları, kaynakları ve işlevleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>8</b>	Başlıca gıda bileşenlerinden mineral maddelerin sınıflandırılmaları, kaynakları ve işlevleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>9</b>	Gıdaların besin değer referansları, enerji gereksinimi ve harcanması, bazal metabolizmaya etkili faktörler ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ).
<b>10</b>	Bazı özel gıda ve diyetlerin besleme değerleri ile özel grupların diyet gereksinimleri 1. Gebelikte beslenme ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).
<b>11</b>	Bazı özel gıda ve diyetlerin besleme değerleri ile özel grupların diyet gereksinimleri 2. Bebekler, küçük çocuklar ve okul çocuklarının beslenmeleri ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).
<b>12</b>	Bazı özel gıda ve diyetlerin besleme değerleri ile özel grupların diyet gereksinimleri 3 Yetişkinler, yaşlılar ve vejeteryanların beslenmeleri ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).

13	Bazı özel gıda ve diyetlerin besleme değerleri ile özel grupların diyet gereksinimleri ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).
14	Sporcular ve yüksek işgücü gerektiren ağır işçilerin beslenmeleri ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).
15	Enerji metabolizması ve şişmanlık/zayıflık üzerine etkili faktörler ( <b>Yüz yüze eğitim</b> ).
<b>Kaynaklar</b>	1- EASTWOOD, M., 1997. Principles of Human Nutrition. England, 565 s. 2- ARNOLD, E.B., 1990. Dictionary of Nutrition and Food Technology. Sixth Ed, London, 336 s. 3- BAYSAL, A., 1983. Beslenme. H.Ü.Yay. A/13, Ankara, 486 s. 4- KESKİN, H.,1987. Besin Kimyası. İ.Ü.Müh.Fak.Yay. No:72, cilt 1, İstanbul, 672 s. 5- KESKİN, H.,1987. Besin Kimyası. İ.Ü.Müh.Fak.Yay. No:72, cilt 2, İstanbul, 558 s.
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınavın etki oranı : %20</b> <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir

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

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Beslenme İlkeleri (190508705)	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Yoğurt Teknolojisi (190508701)</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2 (Teori=2+ Uygulama=0)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	3
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Prof. Dr. M. Serdar AKIN</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 10:00-11:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:sakin@harran.edu.tr">sakin@harran.edu.tr</a> 414.3183000-1497
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	<u>Yüz yüze 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>	Yoğurt teknolojisinin temel kavramları hakkında bilgi vermek ve süt endüstrisinde yoğurt üretiminin önemini öğretmek.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1.Yoğurt üretim tekniklerini öğrenir. 2.Yoğurdun süt sanayiindeki yerini ve önemini kavrar. 3. Olgular arasında neden sonuç ilişkisi kurar, probleme dair objektif çıkarsamada bulunmak, ileri yönelik öngöründe bulunur. 4. Analitik düşünebilme bilgi ve becerilerini geliştirir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Yoğurdun tanımı, orjini, besin değeri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>2. Hafta</b> Çiğ sütün hazırlanması (klarifikasyon, kurumaddenin standardize edilmesi için uygulanan yöntemler: kaynatma, süttozu ilavesi, evaporasyon, peyniraltı suyutozu, yayıkaltı tozu, kazein ve co-precipitate ilavesi, UF ve hiperfiltrasyon) ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>3. Hafta</b> Yoğurt üretiminde kullanılan stabilizatörler ve tatlandırıcılar ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>4. Hafta</b> Homojenizasyon ve ısıl işlem uygulamaları ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>5. Hafta</b> Yoğurt üretiminde kullanılan starterlerin özellikleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>6. Hafta</b> Yoğurt kültürleri seçiminde dikkat edilecek kriterler ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>7. Hafta</b> Yoğurt starter kültürlerinin hazırlanması ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>8. Hafta</b> Yoğurt üretiminde inokülasyon ve inkübasyon işlemleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>9. Hafta</b> Laktik asit fermentasyonunun biyokimyası ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>10. Hafta</b> Aroma bileşiklerinin oluşumu ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>11. Hafta</b> Yoğurdun fiziksel özelliklerine etki eden faktörler ve yoğurdun depolanması sırasında oluşan bozulmalar ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>12. Hafta</b> Dayanıklı yoğurt üretim yöntemleri ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>13. Hafta</b> Genel tekrar ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> ) <b>14. Hafta</b> Yoğurt üretimi (uygulama) ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınavın etki oranı : %20</b> <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı : %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir

<b>Kaynaklar</b>	<p>1. Özer, B., 2006. Yoğurt Bilimi ve Teknolojisi. Sidas Medys Ltd.Şti., İzmir.</p> <p>2. Tamime, A. Y, Robinson, R. K., 1999. Yoghurt Science and Technology. Woodhead Publishing Ltd, Cambridge</p> <p>3. Sezgin, E. Yoğurt Teknolojisi. Ankara Üniversitesi Zir. Fak. Süt Teknolojisi Bölümü Ders Notları</p> <p>4. 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>											
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
<b>ÖK1</b>	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5
<b>ÖK2</b>	5	4	4	4	4	3	4	5	5	4	5
<b>ÖK3</b>	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4
<b>ÖK4</b>	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>											
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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

## DERS İZLENCELERİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Meyve Suyu ve Teknolojisi</b>	
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2+0 (2)</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>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.	
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Cuma 11:00-12:00	
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ihayoglu@harran.edu.tr">ihayoglu@harran.edu.tr</a> 0.414.318 37 21	
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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>	Öğrencilerin meyve suyu üretimi konusunda bilgilendirilmesi ve yeni üretim teknolojilerinin tanıtılmasıdır.	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Meyvelerin meyve suyuna işlenmesi açısından özelliklerini ve işleme aşamalarını bilir. 2. Farklı meyve suyu ve meyveli içeceklerin özelliklerini ve işleme yöntemlerini bilir. 3. Meyve suyu endüstrisinin sorunlarını anlar ve çözüm üretir. 4. Söz konusu sektörde üretim ve laboratuvar uygulamalarında sebep-sonuç ilişkisi kurar ve yön gösterir. 5. Kalite değerlendirmesi yapar.	
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1.Hafta</b>	Meyve suyuna işlenmeleri açısından meyvelerin başlıca nitelikleri. (Yüz yüze eğitim).
	<b>2.Hafta</b>	Meyvelerin işlenmeye hazırlanmaları. (Yüz yüze eğitim).
	<b>3.Hafta</b>	Presleme ön işlemleri (Yüz yüze eğitim).
	<b>4.Hafta</b>	Mayşenin pulpa işlenmesi (Yüz yüze eğitim).
	<b>5.Hafta</b>	Mayşenin preslenmesi ve presler (Yüz yüze eğitim).
	<b>6.Hafta</b>	Durultma ve filtrasyon (Yüz yüze eğitim).
	<b>7.Hafta</b>	Filtre yardımcı maddeleri ve fitreler (Yüz yüze eğitim).
	<b>8.Hafta</b>	Filtre yardımcı maddeleri ve fitreler (Yüz yüze eğitim).
	<b>9.Hafta</b>	Meyve sularının konsantre edilmeleri (Yüz yüze eğitim).
	<b>10.Hafta</b>	Evaporasyon ve evaporatörler. (Yüz yüze eğitim).
	<b>11.Hafta</b>	Aroma ayırma ve aroma tutucular. (Yüz yüze eğitim).
	<b>12.Hafta</b>	Berrak meyve suyu ve nektarların doluma hazırlanmaları (Yüz yüze eğitim).
	<b>13.Hafta</b>	Meyve suyu ve nektarların ambalajlanması (Yüz yüze eğitim).
	<b>14.Hafta</b>	Bazı meyvelerin meyve suyuna işlenmesi (Yüz yüze eğitim).
	<b>15.Hafta</b>	Bazı meyvelerin meyve suyuna işlenmesi (Yüz yüze eğitim).
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavları ve Değerlendirmeleri yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.	
<b>Kaynaklar</b>	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.	

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p><b>Kısa ara sınavın etki oranı: : %20</b></p> <p><b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b></p> <p><b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b></p> <p><b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir</p>
----------------------------	--

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
ÖK1	1	1	5	3	3	2	3	4	5	4	4
ÖK2	1	1	4	4	4	2	3	4	5	4	5
ÖK3	4	4	5	4	5	2	3	4	5	4	4
ÖK4	3	3	5	4	4	2	3	4	5	4	3
ÖK5	4	4	5	4	4	2	3	4	5	5	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları</b>											
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>			<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Ekmek Teknolojisi</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2+0 (2)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Dr.Öğr. Üyesi A.Sabri ÜNSAL</b>
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Web sayfasında ders programında belirtilecektir.
<b>Ofis Gün ve Saatleri</b>	Salı 13:00-14:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:asabri@harran.edu.tr">asabri@harran.edu.tr</a> 414-3183724
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüzyüze 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.
<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>	Bu dersin sonunda öğrenci; 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>Haftalar</b>	<b>Ders konuları</b>
<b>1</b>	Ekmek, tanımı ve tarihçesi ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>2</b>	İnsan beslenmesi açısından ekmek ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>3</b>	Ekmek yapımında kullanılan temel maddeler- Una ilişkin özellikler ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>4</b>	Ekmek yapımında kullanılan temel maddeler- Mayaya ilişkin özellikler ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>5</b>	Ekmek yapımında kullanılan temel maddeler- Su ve tuza ilişkin özellikler ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>6</b>	Ekmek yapımında kullanılan diğer yardımcı maddeler ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>7</b>	Ara sınav ve Ekmek yapımında temel ilkeler ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>8</b>	Ekmek yapımı, yoğurma ve fermantasyon aşamaları ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>9</b>	Ekmeğin pişirilmesi ve başlıca fırın tipleri ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>10</b>	Ekmek aromasını ve kabuk rengi oluşumunu etkileyen faktörler ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>11</b>	Başlıca hamur hazırlama yöntemleri ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>12</b>	Ekmek kusur ve hastalıkları ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>13</b>	Başlıca ekmek çeşitleri- Batı tipi hacimli ekmekler ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )
<b>14</b>	Başlıca ekmek çeşitleri- Düz ekmekler ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )

<b>15</b>	Dünyada un ve unlu mamuller tüketimi içerisinde ekmek tüketiminin yeri <b>(Yüzyüze eğitim)</b>
<b>Kaynaklar</b>	1- Baysal, A., (2002). Beslenme. Hacettepe Üniversitesi Yayınları A/61, Hatipoğlu Kitabevi, Ankara. 2- Elgün, A., Ertugay, Z., (2002). Tahıl İşleme Teknolojisi, Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 718, Erzurum. 3- Elgün, A., Türker, S., Bilgiçli, N., (2012). Tahıl Ürünleri Teknolojisi, Selçuk Üniversitesi Gıda Mühendisliği Yayınları, Konya. 4- Pomeranz, Y., 1987. Modern Cereal Science and Technology, Washington State University, USA. 5- Pomeranz, Y., 1988. Wheat: Chemistry&Technology, American of Cereal Chemists. Inc., Third Edition, USA.
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav, 1 (bir) kısa sınav ve yarıyıl sonu sınavı (Final sınavı) <b>yüz yüze</b> yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa ara sınavın etki oranı: : %20</b> <b>Ara Sınavın etki oranı : %30</b> <b>Yarıyıl Sonu Sınavın etki oranı: %50</b> <b>Ara Sınav Tarihleri ve Saati:</b> Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI 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>	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4
<b>ÖÇ2</b>	3	3	3	3	2	3	3	4	4	4	5
<b>ÖÇ3</b>	2	4	4	3	3	2	3	4	4	3	4
<b>ÖÇ4</b>	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	5
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları      PÇ: Program Çıktıları</b>											
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		

#### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

<b>Ders</b>	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>	<b>PÇ11</b>
Ekmek Teknolojisi (190508712)	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kahvaltılık Tahıl Ürünleri Teknolojisi</b>
<b>Dersin Kredisi</b>	<b>2+0 (2)</b>
<b>Dersin AKTS'si</b>	<b>3</b>
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	<b>Doç.Dr. Ali YILDIRIM</b>
<b>Dersin Gün ve saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 08:15-09:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:ayildirim@harran.edu.tr">ayildirim@harran.edu.tr</a> , 04143183731
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Projeksiyon cihazı destekli PP dosyası olarak hazırlanmış ders notları önce detaylıca anlatılacak, yüz yüze eğitim ile aktarım yapılacak, soru-cevap kısımlarına yer verilecektir. Derse hazırlık aşamasında öğrencilerden o haftaki konu ile ilgili araştırma yapılması istenecektir.
<b>Dersin Amacı</b>	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.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Kahvaltılık tahılların üretiminde kullanılan tahılların fiziksel, kimyasal ve etknolojik özelliklerini ayrıntılı olarak öğrenir. kahvaltılık tahılların üretiminde kullanılan alet ve ekipmanlar ile üretim teknolojileri hakkında yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olur. Kahvaltılık tahılların ambalajlanması, zenginleştirilmesi, korunması, besinsel içeriği ve kalite kontrolü konusunda ayrıntılı bilgi sahibi olur.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1.Hafta</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde kullanılan tahılların fiziksel, kimyasal ve teknolojik özellikleri ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) <b>2.Hafta</b> Kahvaltılık tahılların üretim teknolojisi ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) <b>3.Hafta</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde uygulanan Temel işlemler ve ekipmanlar I. Karıştırma ve pişirme ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) <b>4.Hafta</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde uygulanan Temel işlemler ve ekipmanlar II Kurutma ve kurutucular ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) <b>5.Hafta</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde uygulanan temel işlemler ve ekipmanlar III. tavlama, inceltme ve toslama ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) <b>6.Hafta</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde uygulanan temel işlemler ve ekipmanlar III. Ekstrüzyon ve ekstruderler ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) ( <b>1.Ara sınav</b> ) <b>7.Hafta</b> Kahvaltılık tahılların üretiminde uygulanan temel işlemler ve ekipmanlar III. Ekstrüzyon ve ekstruderler ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) <b>8.Hafta</b> Besleyici, lezzet verici ve tatlandırıcı kaplama bileşenlerinin eklenmesi ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) <b>9.Hafta.</b> Kahvaltılık tahılların ambalajlanması ve ambalajlanmalarında kullanılan materyaller ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) <b>10.Hafta</b> Kahvaltılık tahılların zenginleştirilmesi ve korunması ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) <b>11.Hafta</b> Kahvaltılık tahılların beslenmedeki önemi ve besin içerikleri ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) ( <b>2.Ara sınav</b> ) <b>12.Hafta</b> Kahvaltılık tahılların kalite kontrolü ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) <b>13.Hafta</b> Kahvaltılık tahıl üretimi yapan işletmelerde kalite kontrol ( <b>Yüzyüze eğitim</b> ) <b>14.Hafta</b> Yıl sonu genel değerlendirme ( <b>Yüzyüze eğitim</b> )

<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 2 (iki) arasınava, 1(bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. <b>1.Ara Sınav:</b> %25 (Yüzyüze yapılacak) <b>2.Ara sınav:</b> %25 (Yüzyüze yapılacak) <b>Yarıyılsonu Sınavı:</b> 50% (Yüzyüze yapılacak) <b>Ara ve Yarıyıl sonu sınavları Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde yapılacak ve web sayfamızda 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 Hosenev)

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

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	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