

**T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ  
ET VE ET ÜRÜNLERİ İŞLEME DALI  
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI**

**Ankara, 2017**

## İÇİNDEKİLER

PROGRAMLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER.....	1
PROGRAMIN HEDEFLERİ .....	3
PROGRAMIN SÜRESİ.....	3
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	3
BELGELENDİRME .....	4
ET VE ET ÜRÜNLERİ İŞLEME DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	5
PROGRAMIN UYGULANMASINA YÖNELİK AÇIKLAMALAR.....	6
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	8
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI .....	10
DERSLER .....	11
1. ORTAK DERSLER .....	11
2. DAL DERSLERİ.....	11
MESLEKİ GELİŞİM DERSİ .....	11
GIDA MİKROBİYOLOJİSİ DERSİ .....	13
MADDEDE TEMEL DEĞİŞİMLER VE ÖLÇÜMLER DERSİ .....	14
GIDA KİMYASI DERSİ.....	15
LABORATUVAR TEKNİĞİ DERSİ .....	17
GIDA İŞLEME TEKNİKLERİ DERSİ.....	19
ET VE ET ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ .....	21
ET VE ET ÜRÜNLERİNİN SATIŞI DERSİ.....	22
BESLENME DERSİ .....	22
GIDA GÜVENLİĞİ DERSİ.....	23
3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ .....	24
4. SEÇMELİ DERSLER .....	24

## PROGRAMLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim programları, bireyleri iş hayatına hazırlamak amacıyla tasarlanmış olup iş gücü piyasası ihtiyaçları ve iş analizi yaklaşımını esas alır. Bu yaklaşımda meslekler analiz edilerek meslek profili tanımlanır ve meslek elemanının yapması gereken iş/görev ve işlemler belirlenir. Bir yandan öğretim programı, söz konusu iş ve işlemleri yerine getirebilmek için sahip olunması gereken bilgi, beceri, tutum ve tavırları kazandırmayı ders ve modüller yoluyla ortaya koyarken, eğitim etkinlikleri bu çerçeveye uygun olarak bireyleri iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Öğretim programı; eğitsel etkinliklerin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini içeren detaylı bir plandır.

Bu plan;

- Sektör beklentilerine cevap veren, ulusal ve uluslararası bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip meslek elemanları yetiştirecek,
- Her yeterlik seviyesinde bireye yatay ve dikey geçiş imkânı tanıyacak,
- Bireylere, farklılıkları ve özelliklerine uygun seçenekler sunacak şekilde hazırlanır.

Bu amaçla, mesleki ve teknik eğitimde iş ve meslek analizine dayalı modüler yapıda program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalarından oluşmaktadır;

**Analiz** : İş piyasası ihtiyaç analizi / Beceri ihtiyaç analizi / Eğitim ihtiyaç analizi / Meslek analizi / Ulusal meslek standartları

**Tasarlama** : Program yaklaşımının belirlenmesi ve yaklaşıma uygun çerçevenin oluşturulması.

**Geliştirme** : Program dokümanlarının hazırlanması.

**Uygulama** : Programların onaylanması ve uygulanması.

**Değerlendirme**: Uygulamaların izlenmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi.

Söz konusu sürecin; analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarına kamudan, özel sektörden ve sivil toplum kuruluşlarından temsilciler katılmıştır.

Et ve Et Ürünleri İşleme Dalı program Geliştirme Komisyonu, aşağıda sıralanan program dokümanlarını hazırlamak için planlanan bir dizi faaliyet gerçekleştirmiştir. Planlanan faaliyetler sonunda;

- Meslek analizleri ve ulusal/uluslararası yasal düzenlemeler referans alınarak öğretim programını tasarlamak için hazırlanan görev ve işlemlerin yapılış sırası, gerekli bilgi tabanı, araç gereçteki ortaklık, ortaya çıkacak ürün ya da hizmetin özelliği ve öğretim için gerekli süre dikkate alınarak gruplandırıldığı **yeterlik tablosu**,
- Yeterlik tablosunda yer alan işlemlerin tam ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesini sağlamak üzere her bir işlem için gerekli bilgi-beceri-tavırlar, araçgereç-donanım, standart ve sürenin yer aldığı **işlem analiz formları**,
- Öğretim programını oluşturacak, anlamlı ve belli düzeyde bağımsız olma özelliği taşıyan, öğrenme dönemi sonunda öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin ifade edildiği öğrenme kazanımları ile bireyin hedeflenen öğrenme kazanımlarına sahip olup olmadığını yoklayan ve içerisinde kabul ölçütlerinin de yer aldığı başarımlar ölçütleri bölümlerinden oluşan **modül bilgi sayfaları**,
- Modül bilgi sayfalarındaki modül öğrenme kazanımları gruplandırılarak oluşturulan ders öğrenme kazanımları ve öğrencinin bu kazanımlara sahip olabilmesi için gerekli bilgi tabanının, anlamlı ve sistematik bir şekilde konularının sıralandığı içerik bölümlerinden oluşan **ders bilgi formları** hazırlanmıştır.

Ayrıca, işlem analiz formunda yer alan bilgi, beceri ve tavırlardan yararlanılarak aşağıda sıralanan ilkeler doğrultusunda program dokümanlarındaki program, ders ve modül öğrenme kazanımları yazılmıştır.

Öğrenme kazanımlarının yazılmasında;

- Öğrenme dönemi sonunda, öğrencinin bilmesi ve yapması gerekenlerin esas alınmasına,
- Öğrenme süreci sonunda, öğrencinin daha çok ne yapacağına odaklanılmasına,
- Öğrenciler, öğretmenler, işveren ve değerlendiriciler tarafından kolayca anlaşılabilir bir şekilde ifade edilmesine,
- Gözlenebilir ve ölçülebilir bir şekilde olmasınadikkat edilmiştir.

Et ve Et Ürünleri İşleme dalına ait çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan ve ekte yer alan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

## PROGRAMIN HEDEFLERİ

Et ve Et Ürünleri İşleme Dalı Çerçeve Öğretim Programı ile öğrencilere, dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazandırmanın yanı sıra; öğrencinin yeniliğe, değişime uyum sağlayabilen, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilen, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilen, eleştiriye açık ve mesleki yeterliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.

Bu doğrultuda Et ve Et Ürünleri İşleme dalı programı ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun hazırlanmıştır.

Et ve Et Ürünleri İşleme dalı programında; mesleki gelişim, gıda mikrobiyolojisi, maddede temel değişimler ve ölçümler, gıda kimyası, laboratuvar tekniği, beslenme, gıda güvenliği, gıda işleme teknikleri, et ve et ürünleri teknolojisi ve et ve et ürünlerinin satışı ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir

## PROGRAMIN SÜRESİ

Dal programının toplam eğitim süresi 4 öğretim yılı olarak planlanmıştır.

## REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken; Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartları, Ulusal Yeterlilikler, ISCED-F sınıflaması ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu
- 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İş Yerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İş Yeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İş Yerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu
- 2872 ve 5491 sayılı Çevre Kanunu
- Türk Gıda Kodeksi (TGK) Yönetmeliği
- Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi Ve Kontrolüne Dair Yönetmelik
- Gıda Hijyeni Yönetmeliği
- Gıda İşinleme Yönetmeliği
- Hayvansal Gıdalar İçin Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliği
- Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmelik
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Tebliği
- İyi Laboratuvar Uygulamaları (İLU)
- TS-EN-ISO 9000 (GMP-GHP-HACCP) standartları
- TS-EN-ISO 9001 standartları
- ISO 22000:2005 Gıda Güvenirliliği Yönetim Sistemi Standardı
- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi(OHSAS 18001)
- Çevre Yönetim Sistemi (ISO 14000)
- Sosyal Sorumluluk Yönetim Sistemi (SA 8000)
- TS ürün standartları (TS 1070 Sucuk Standardı, TS 1331 Tereyağı Standardı vb.) ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.

- 18.04.2016 tarih ve 29688 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Su Ürünleri İşleme Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı

### **BELGELENDİRME**

Dalın 11. sınıfını başarı ile tamamlayanlara kalfalık belgesi, 12. sınıfını başarı ile tamamlayanlara ise ustalık belgesi verilir.

**MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ**  
**ET VE ET ÜRÜNLERİ İŞLEME DALI**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ	DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
ORTAK DERSLER	TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI	2	2	-	-
	DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
	MATEMATİK	2	2	1	-
<b>TOPLAM</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
DAL DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-
	GIDA MİKROBİYOLOJİSİ	-	1	-	-
	MADDEDE TEMEL DEĞİŞİMLER VE ÖLÇÜMLER	-	1	-	-
	GIDA KİMYASI	-	1	-	-
	LABORATUVAR TEKNİĞİ	-	1	-	-
	GIDA İŞLEME TEKNİKLERİ	-	-	3	-
	ET VE ET ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ	-	-	4	-
	ET VE ET ÜRÜNLERİNİN SATIŞI	-	-	-	4
	BESLENME	-	-	-	2
	GIDA GÜVENLİĞİ	-	-	-	2
<b>DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>SEÇİLEBİLECEK DERS SAATİ SAYISI</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>		<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>42</b>

(\*) Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yıl sonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.

## PROGRAMIN UYGULANMASINA YÖNELİK AÇIKLAMALAR

1. Bu çerçeve öğretim programı; her öğrenciye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi iş alanlarına yönelten ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.
2. Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin dal ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazanması, yeniliğe ve değişime uyum sağlaması, çevresindeki insanlarla sağlıklı iletişim kurabilmesi, hedeflerini belirleyip bunlara ulaşmak için girişimlerde bulunabilmesi ve mesleki yeterliklere sahip bireyler olarak yetiştirilmesi hedeflenmiştir.
3. Program dört yıl olarak tasarlanmıştır. Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.
4. Haftalık ders çizelgesinde ortak dersler, dal dersleri ve seçmeli dersler yer almaktadır. Dal dersleri, öğrenme kazanımlarından ve modüllerden oluşmaktadır. Bu derslerdeki modüllerin süresi belirlenirken yüz yüze öğretim süresinin yanı sıra sınavlar, performans çalışmaları, projeler, yapılan uygulamalar vb. faaliyetlere ilişkin toplam öğrenme süresi dikkate alınmıştır.
5. Çerçeve Öğretim Programında yer alan derslere ait haftalık ders saati sayısı parantez içerisinde belirtilen süreler dikkate alınarak uygulanacaktır. Bazı dersler hem okulda hem de işletmede uygulanacak şekilde planlanmıştır.
6. Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararlar ile Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Okul ve Kurumlarında Uygulanacak Haftalık Ders Çizelgelerinin ekinde belirtilen açıklamalar doğrultusunda seçmeli dersler tablosundaki derslerden seçilir.
7. İşletmelerde Mesleki Eğitim dersi, başarılması zorunlu derstir (\*). Bu ders, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yıl sonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derstir.
8. Modüllerin süreleri, o modülün okul ortamı ve işletmede uygulanacak toplam süresini belirtmektedir. Okul ortamında modüllere ayrılacak süreler, haftalık ders çizelgesindeki toplam ders saati dikkate alınarak zümre kararıyla belirlenir.
9. İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği, dalın gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayan öğrenme kazanımları dikkate alınarak Zümre Öğretmenler Kurulu tarafından hazırlanır.
10. Öğrenciler, görmüş oldukları meslek dersleri altındaki modüllerin teorik eğitimlerini okul ortamında, pratik (beceri) eğitimlerini ise sözleşme yapmış oldukları işletmelerde tamamlarlar.
11. Ders ve modül kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formları ve modül bilgi sayfalarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve diğer dokümanlardaki (ders bilgi formları ve modül bilgi sayfaları) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular Zümre Öğretmenler Kurulunda görüşülür.
12. Değerler eğitimi kapsamındaki etkinlikler, Türk millî eğitiminin genel ve özel amaç ile temel ilkeleri doğrultusunda, ahilik kültürüne bağlı; hukuka, demokrasi ve insan haklarına saygılı, toplum sorunlarına duyarlı, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincine ve gücüne sahip, her türlü zararlı alışkanlıklar, olumsuz davranışlar, aşırılıklar ve israftan kaçınan bireyler yetiştirilmesini sağlayacak şekilde planlanır ve uygulanır. Bu



kapsamda; adalet, alışkanlık, temizlik, sabır, iř ahlakı, kanaat ve şükür, merhamet, cömertlik, sorumluluk, saygı, iyilik, hoşgörü, dürüstlük, sevgi, vatanseverlik, özgüven, yardımlaşma ve işbirliği gibi değerleri yücelten ve içselleştiren bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Ders işlenirken ders bilgi formlarının uygulamaya ilişkin açıklamalar kısmında belirtilen değerler doğrultusunda farklı etkinlikler planlanır ve uygulanır.

- 13.** 9. ve 10. sınıflarda okutulacak Türk Dili ve Edebiyatı derslerinde, ortaöğretim kurumlarının 9. sınıflarında okutulan Türk Dili ve Edebiyatı dersi programı, zümre öğretmenler kurulunca iki yıla bölünerek uygulanacaktır.
- 14.** 9. 10. ve 11. sınıflarda okutulacak Matematik derslerinde, ortaöğretim kurumlarının 9. sınıflarında okutulan Matematik dersi programı, zümre öğretmenler kurulunca üç yıla bölünerek uygulanacaktır.
- 15.** 9. 10. 11. ve 12. sınıflarda okutulacak Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde, ortaöğretim kurumlarının 9. 10. 11. ve 12. sınıflarında okutulan Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi programı uygulanacaktır.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Ölçme bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; değerlendirme ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde ölçülmek istenen nitelikler modüllerin amaçlanan öğrenme kazanımlarıdır. Bireylerin söz konusu kazanımlara ulaşmış olup olmadığını belirlemek amacıyla ölçme araçlarından yararlanılır. Ölçme ve değerlendirme süreci, öğrencinin kazanımlara ulaşma düzeyi ve performansını belirlemesinin yanı sıra, uygulanan programın etkililiği hakkında da geri bildirim sağlayan önemli bir unsurdur.

Bu süreçte;

- Ölçme değerlendirme etkinliğinin hangi amaçla yapılacağına karar verilmesi,

Objektif değerlendirme yapmak ve doğru kararları vermek için;

- Süreç başında önkoşul bilgileri yoklayan ve öğrencinin hazırbulunuşluğunu belirleyen tanıma amaçlı,
- Süreç devam ederken her modül sonunda öğrenme eksiklerini ve öğrenme güçlüklerini belirlemek için izleme amaçlı,
- Süreç sonunda programda modüllerin öğrenme kazanımlarına ulaşma ve yeterliklere sahip olma düzeyini belirlemek için de düzey belirleme amaçlı ölçme araçlarından ve değerlendirme türlerinden yararlanılmalıdır.
- Modüllerin amaçlanan bilişsel, duyuşsal ve devinişsel (psikomotor) kazanımlarının niteliklerine uygun ölçme araçları hazırlanması,
- Öğrenme kazanımlarını yoklayan gözlenebilir, ölçülebilir ifadelerle dönüştürülmüş başarımların ölçütlerinin baz alınması,
- Ölçme araçlarının açık ve anlaşılır olması,
- Gerekli olan araç, gereç ve materyallerin ortamda hazır bulundurulması sağlanmalıdır.

Yapılandırmacı ve öğrenci merkezli eğitim anlayışında bireysel farklılıkların dikkate alınması son derece önemlidir. Bu durum, hem kazanımların gerçekleştirilmesinde hem de kazanımlara ulaşma düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınmalıdır. Bu nedenle program yapısında yer alan bilgi, beceri ve tutumların etkili bir şekilde ölçülebilmesi ve doğru kararların verilerek değerlendirilebilmesi için çoklu değerlendirme etkinliklerine yer verilmelidir.

Bilişsel becerilerin (bilgi ) ölçülmesinde daha çok doğru yanlış, çoktan seçmeli, boşluk doldurma, eşleştirmeli, uzun ve kısa cevaplı testlerden oluşan ölçme araçları tercih edilmelidir. Bunlara ek olarak proje ve performans çalışması, görüşme, sunum ve sergi gibi öğrenciyi merkeze alan, sadece öğrenme ürününü değil; öğrenme sürecini de ölçen çoklu ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine de yer verilmelidir.

Duyuşsal beceriler ( ilgi, tutum ve değerler), doğrudan gözlenemeyen öğrenmeler olduğu için istenilen davranışlara ait kriterler (ölçütler) ile tutum ya da tavrı gösterebilecek davranışlar belirlenmelidir. Tüm bunları ölçebilecek nitelikte kontrol ve gözlem listelerinden yararlanılmalıdır.

Mesleki ve teknik eğitimde zihin kas koordinasyonunu gerektiren devinişsel (psikomotor) beceriler ağırlıklıdır. Bu nedenle bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri haline getirmeleri beklenir. Bir davranışın beceri haline geldiğini söyleyebilmek için nitelikli ve standartlarına uygun olarak yapılması gereklidir.

Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen ölçme sonuçları önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir.

Öğrencilerin her modülün amaçlanan öğrenme kazanımlarına ulaşma düzeylerini belirlemek için deney, proje, temrin, uygulama vb. yapılmalı, yapılan bu ölçme çalışmalarında öğrencilerin hazırbulunuşluğu, performans ve performansı tanımlayan ölçütler, puanlama kriterleri ile okulun donanımı da dikkate alınmalı, yönergeler hazırlanmalı ve araç gereçler hazır bulundurulmalıdır.

Ayrıca ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalı, bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapıda oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak, kazanımlara dayalı geliştirilen programların ölçme değerlendirme sürecinde yukarıda belirtilen hususlar da dikkate alınarak;

- Modüllerin sonunda bireylerin amaçlanan öğrenme kazanımlara ulaşma düzeyi,
- Dersin sonunda elde edilen kazanımları,
- İşletmede yapılan mesleki eğitim de ve bireysel olarak elde ettikleri kazanımlar da dahil olmak üzere ölçülmeli ve ölçme sonuçları dala ait belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilmelidir.

## PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

### Et ve Et Ürünleri İşleme Dalına Ait Kazanımlar

- Meslek ahlakı ve ahilik, iş sağlığı ve güvenliği, proje hazırlama, çevreyi koruma, etkili iletişim kurabilme, girişimcilik ve işe uyum sağlama ile ilgili konularda kendini geliştirir.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mikrobiyolojik yöntemlere uygun şekilde mikroorganizmaları inceler, gıdalarda mikroorganizma gelişimi ve gıda zehirlenmelerini önlemek için gereken işlemleri yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uluslararası ölçü sistemlerine uygun kütle, hacim, yoğunluk/kıvam ölçümü yaparak maddedeki fiziksel ve kimyasal değişimleri açıklar.
- Bilimsel yöntemlere göre gıda bileşenleri, özellikleri ve işleme sırasında bileşenlerindeki değişimleri açıklar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mevzuata ve kimya laboratuvarı kurallarına uygun şekilde gıda laboratuvarındaki temel işlemleri yapar.
- Gıda sektöründe temel işleme tekniklerini uygular.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun et ve et ürünleri üretir.
- Tekniğine uygun et ve et ürünlerinin satışını gerçekleştirir.
- Yeterli ve dengeli beslenme kurallarına uygun olarak besin öğelerinin yapı ve işlevlerini açıklayarak kişinin özellikleri ve yaşam tarzına göre doğru besin gruplarından menü planlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Türk Gıda Mevzuatı, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerini, Toplam Kalite Yönetimi, HACCP ve İSO standartlarını uygular.

## DERSLER

### 1. ORTAK DERSLER

Ortak dersler; her öğrencinin ortaöğretim kurumunu bitirinceye kadar aldığı, asgari ortak bir genel kültür veren, toplum sorunlarına duyarlı olma, yurdun ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunma bilincini ve gücünü kazandırmayı amaçlayan derslerdir.

Haftalık ders çizelgesinde yer alan ortak derslerde Talim ve Terbiye Kurulunun belirlemiş olduğu dersler, ders saatleri ve programlar uygulanır.

### 2. DAL DERSLERİ

Et ve Et Ürünleri İşleme dalı dersleri; öğrenciyi mesleğe, iş alanlarına yönelten, bu yönde gelişmesini sağlayan ve mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Derslerin amacı, sınıfı ve süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile ilgili modüller aşağıda verilmiştir.

#### MESLEKİ GELİŞİM DERSİ

Bu ders ile öğrenciyeye; meslek ahlakı, ahilik ilkeleri, millî, manevi ve insani tüm değerlere uygun davranışlar sergileme; kaza, yaralanma ve yangın olaylarına karşı iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alma, proje hazırlama; çevre kirliliği ve israfa karşı önlemler alma; iş, sosyal ve kültürel hayatında iletişim süreci araçlarını kullanarak etkili iletişim kurma; kendine uygun iş fikrini hayata geçirme; işletmenin yönetim, üretim, pazarlama, finans ve insan kaynakları faaliyetlerini yürütmesine yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (9.Sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:**Meslek ahlakı, ahilik ilkeleri, millî, manevi ve insani tüm değerlere uygun davranışlar sergiler.

**Modül Adı:** Meslek Ahlakı ve Ahilik

**Modülün Süresi:** 40/14 ders saati

#### Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Meslek ahlakına uygun davranışlar sergiler.
- Ahilik ilkelerine uygun davranışlar sergiler.
- Millî, manevi ve insani tüm değerlere uygun davranışlar sergiler.

**Kazanım 2:** Çalışma ortamında ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangına karşı gerekli güvenlik tedbirlerini alır.

**Modül Adı:** İş Sağlığı ve Güvenliği

**Modülün Süresi:** 40/8 ders saati

#### Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- İş yerinde sağlık ve güvenliği tehdit eden unsurları belirleyerek gerekli sağlık ve güvenlik tedbirlerini alır.
- Meslek hastalıklarının sebeplerini öğrenerek gerekli önlemleri alır.
- İşyerinde ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangınlara karşı gerekli tedbirleri alır.
- İş kazasından sonra yapılması gereken iş ve işlemleri yürütür.

**Kazanım 3:** Karşılaştığı problem çerçevesinde uygun yöntemleri kullanarak topladığı bilgi ve veriler doğrultusunda proje hazırlar.

**Modül Adı:** Proje Hazırlama

**Modülün Süresi:** 40/9 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Problemi kavrayarak problem çözme yöntemlerini açıklar.
- Öğrenme ihtiyaçlarını tespit ederek, öğrenme yöntemlerini kullanarak kendi öğrenme süreçlerini planlar.
- Öğrenme ihtiyaçları doğrultusunda uygun yöntemleri kullanarak seçici bir şekilde bilgi ve veri toplar.
- Elde ettiği bilgi verileri ihtiyaçları doğrultusunda kullanır.
- Karşılaştığı problem durumuna uygun proje hazırlar.

**Kazanım 4:** Yaşadığı ortamda çevreyi korur, çevre kirliliğini ve israfı önlemeye ilişkin tedbirleri alır.

**Modül Adı:** Çevre Koruma

**Modülün Süresi:** 40/5 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Çevre kirliliği, çevrenin korunması ve israfın önlenmesinin önemini yazılı/sözlü ve görsel materyallerle açıklar.
- Yaşadığı ortamdan kaynaklanan hava, su ve toprak kirliliğini önleyici tedbirleri alır.
- Yaşadığı ortamdan kaynaklanan gürültü kirliliğini önleyici tedbirleri alır.
- Çevreye zarar vermeyen enerji kaynaklarını kullanmayı tercih eder.
- İsfraf ve ekmek israfını önlemeye ilişkin tedbirleri alır.

**Kazanım 5:** İletişim süreci içinde iş, sosyal ve kültürel hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.

**Modül Adı:** Etkili İletişim

**Modülün Süresi:** 40/11 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Temel iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.
- Bireysel özelliklerini tanıyıp çeşitli aktiviteler yaparak kendini geliştirir.
- İnsan ilişkilerini düzenleyen toplumsal kurallara uygundavranır.
- İşletme hakkında bilgi sahibi olarak çalışma hayatında etkili iletişim kurar.
- Kültürel faaliyetlerle kendini ifade etme yolları geliştirir.

**Kazanım 6:** Girişimci iş fikirleri ortaya koyarak, kendine uygun iş fikrini hayata geçirmek ve meslekte kendini geliştirmek için gerekli planlamayı yapar.

**Modül Adı:** Girişimci Fikirler ve İş Kurma

**Modülün Süresi:** 40/11 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Girişimcilikle ilgili temel kavramları kullanır.
- Meslek grubuyla ilgili iş fikirleri oluşturur ve bu fikirleri değerlendirir.
- İşletme kurmak için gerekli süreci takip ederek evrakları hazırlar.
- İşletmenin faaliyet alanını ve mesleğinin özelliklerine göre çeşitli faaliyetler ile mesleki yeterliliklerini ve kapasitesini geliştirir.

**Kazanım 7:** İşletmenin yönetimi, üretim planlaması, pazarlama, finans ve insan kaynakları faaliyetlerinin yürütülmesiyle ilgili temel düzeyde örnek uygulamalar yapar.

**Modül Adı:** İşletme Faaliyetlerini Yürütme

**Modülün Süresi:** 40/14 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İşletme ve işletme türleri ile ilgili temel kavramları açıklar.
- Yönetimin alt fonksiyonları doğrultusunda yönetim planı hazırlar.
- Kendi sektörüne uygun stok ve kalite yöntemini seçer.
- İşletmenin faaliyet alanına uygun pazarlama karması oluşturur.
- İşletmenin mali kaynakları ve finans yönetimi ile ilgili faaliyetleri planlar.
- İşletmenin personel bulma, işe alma ve performans değerlendirme süreçlerinin planlamasını yapar.

**GIDA MİKROBİYOLOJİSİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mikrobiyolojik yöntemlere uygun olarak mikroorganizmaları gözlemlemesi, gıdalarda mikroorganizma gelişiminin ve gıda zehirlenmelerinin engellenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak mikroorganizmaları gözlemler.

**Modül Adı:** Temel Mikrobiyoloji

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/74 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda bakterileri mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak gözlemler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda mayaları mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak gözlemler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda küfleri mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak gözlemler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirleri doğrultusunda virüs, alg ve protozoaları mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak gözlemler.

**Kazanım 2:** Gıdalarda mikrobiyal gelişmeyi etkileyen faktörleri, mikroorganizmaların gıdalara bulaşma kaynaklarını ve gıda zehirlenmelerini izah eder.

**Modül Adı:** Gıda-Mikroorganizma İlişkisi

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/70 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Mikrobiyolojik yöntemlere göre gıdalarda mikrobiyal gelişmeyi etkileyen iç ve dış faktörleri gözlemler, bu faktörlerin kontrol edilme yöntemlerini açıklar.
- Mikrobiyolojik yöntemlere göre gıdalarda mikrobiyal bulaşma kaynaklarını gözlemler, bulaşma kaynaklarını engelleme yollarını açıklar.
- Mikrobiyolojik tekniklere uygun olarak gıda zehirlenmelerini inceler, zehirlenmelerin engellenmesi için yapılması gerekenleri açıklar.

## **MADDEDE TEMEL DEĞİŞİMLER VE ÖLÇÜMLER DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uluslararası ölçü sistemlerine uygun kütle, hacim, yoğunluk/kıvam ölçümü yapma ve maddedeki fiziksel, kimyasal değişimleri inceleme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uluslararası birimlere ve tekniğine uygun tartım işlemlerini uygular.

**Modül Adı:** Kütle Ölçümü

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/16 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen maddenin uluslararası birimlere göre kütle ölçümünü yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak verilen maddeden uluslararası birimlere göre istenilen miktarda tartım alır.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğe uygun olarak sıvıların, boyutları belli olan düzgün şekilli katıların ve boyutları belli olmayan, suda çözünmez katıların hacimlerini ölçer.

**Modül Adı:** Hacim Ölçümü

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/16 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sıvıların hacmini uluslararası birimlere göre ölçer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak boyutları belli katıların hacmini uluslararası birimlere göre ölçer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak suda çözünmeyen boyutları belli olmayan katıların hacmini uluslararası birimlere göre ölçer.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak uluslararası yoğunluk birimlerine ve tekniğine göre katı ve sıvı maddelerin yoğunluklarını belirler ve sıvıların viskozitesini ölçer.

**Modül Adı:** Yoğunluk ve Kıvam Ölçümü

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/18 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Katıların yoğunluğunu uluslararası birimlere göre ifade eder.
- Kuralına uygun olarak piknometre ve areometrelerle sıvıların yoğunluğunu uluslararası birimlere göre ifade eder.
- Sıvıların viskozitesini iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak analiz tekniğine uygun olarak ölçer.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara ve tekniğe uygun saf madde ve karışımların özelliklerini açıklar, homojen veya heterojen karışımlar oluşturur.

**Modül Adı:** Madde ve Mol

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/20 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara uygun saf madde ve karışımını karşılaştırır, bileşik formüllerini yazar ve okur.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara uygun katı veya sıvı homojen ve heterojen karışım oluşturur.



**Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara ve tekniğe uygun karışımları uygun yöntemlerle ayırır.

**Modül Adı:** Karışımları Ayırma ve Saflaştırma

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/10 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara ve tekniğe uygun karışımları süzme ile ayırır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara ve tekniğe uygun karışımları ekstraksiyonla ayırır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara ve tekniğe uygun karışımları kristallendirme ile ayırır.

**Kazanım 6:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara ve tekniğe uygun damıtma tekniklerini uygular, maddedeki ısı değişimlerini hesaplar.

**Modül Adı:** Isı, Sıcaklık ve Hâl Değişimi

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/20 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Tekniğine uygun olarak hâl değişimi durumlarındaki ısıyı hesaplar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara ve tekniğe uygun olarak karışımları damıtma ile ayırır.

**Kazanım 7:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara, formüle ve tekniğe uygun elementlerden bileşik oluşturur, kimyasal değişim hesaplamalarını yapar.

**Modül Adı:** Bileşik Oluşumu ve Hesaplamaları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/24 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara, formüle ve tekniğe uygun elementlerden bileşik oluşturur.
- Kimyasal kurallara uygun olarak kimyasal değişim hesaplamalarını yapar.

**Kazanım 8:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara, formüle ve tekniğe uygun asit ve bazlardan tuz üretir, kimyasal reaksiyon ısılarını ve bağ enerjilerini hesaplar.

**Modül Adı:** Maddede Kimyasal Değişimler

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/20 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal kurallara, formüle ve tekniğe uygun asit ve bazdan tuz üretir.
- Kimyasal kurallara uygun olarak nötrleşme ısını hesaplar.

## **GIDA KİMYASI DERSİ**

Bu derste öğrenciye bilimsel yöntemlere göre gıda bileşenleri ve özelliklerinin saptanması, gıda işleme sırasındaki gıda bileşenlerindeki değişimlerin belirlenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 3 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:** Bilimsel yöntemlere uygun olarak karbonhidratların yapısal özelliklerini, vücuttaki görevlerini ve gıda endüstrisinde kullanıldığı alanları izah eder.

**Modül Adı:** Karbonhidratlar

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/24 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilimsel yöntemlere uygun olarak karbonhidratların yapıları, çeşitleri, genel özellikleri ve vücuttaki görevlerini tanımlar.
- Bilimsel yöntemlere uygun olarak karbonhidratların fiziksel ve kimyasal özelliklerini örneklerle açıklar.

**Kazanım 2:** Bilimsel yöntemlere uygun olarak lipitlerin yapısal özelliklerini, vücuttaki görevlerini ve gıda endüstrisindeki kullanım alanlarını açıklar.

**Modül Adı:** Lipitler

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/20 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilimsel yöntemlere uygun olarak lipitlerin yapıları, çeşitleri, genel özellikleri ve vücuttaki görevlerini tanımlar.
- Bilimsel yöntemlere uygun olarak lipitlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini örneklerle gösterir.

**Kazanım 3:** Bilimsel yöntemlere uygun olarak proteinlerin yapısal özelliklerini, vücuttaki görevlerini ve gıda endüstrisindeki kullanım alanlarını açıklar.

**Modül Adı:** Proteinler

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/24 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilimsel yöntemlere uygun olarak proteinlerin yapılarını, çeşitlerini, genel özelliklerini ve vücuttaki görevlerini tanımlar.
- Bilimsel yöntemlere uygun olarak proteinlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini örneklerle açıklar.

**Kazanım 4:** Bilimsel yöntemlere uygun olarak vitamin ve minerallerin yapılarını, çeşitlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini, vücuttaki görevleri ve gıda üretiminde kullanım alanlarını izah eder.

**Modül Adı:** Vitamin ve Mineraller

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/24 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilimsel yöntemlere uygun olarak vitaminlerin yapılarını, çeşitlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini, vücuttaki görevlerini ve gıda üretiminde kullanım alanlarını açıklar.
- Bilimsel yöntemlere uygun olarak minerallerin yapılarını, çeşitlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini, vücuttaki görevlerini ve gıda üretiminde kullanım alanlarını açıklar.

**Kazanım 5:** Bilimsel yöntemlere uygun olarak enzimlerin yapısal özelliklerini, enzim aktivitesini ve gıda endüstrisindeki kullanım alanlarını değerlendirir.

**Modül Adı:** Enzimler

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/14 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilimsel yöntemlere göre enzim aktivitesini belirler.
- Bilimsel yöntemlere göre enzim faaliyetlerini kontrol altına alma yollarını açıklar.

**Kazanım 6:** Bilimsel yöntemlere ve sağlıklı beslenme kurallarına uygun olarak gıdanın yapısında doğal olarak bulunan ve üretimden tüketime kadar olan aşamalarda gıdalara bulaşan toksik maddeleri açıklar.

**Modül Adı:** Gıdalardaki Toksik Maddeler

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/14 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bilimsel yöntemlere ve sağlıklı beslenme kurallarına uygun olarak gıdanın yapısında doğal olarak bulunan toksik maddeleri sorgular.
- Bilimsel yöntemlere ve sağlıklı beslenme kurallarına uygun olarak gıda işleme ve tüketim sürecinde gıdalara bulaşan toksik maddeleri sorgular.

**Kazanım 7:** Bilimsel yöntemlere ve tekniğine uygun olarak bitkisel ve hayvansal gıdalardaki pigmentlerin kimyasal ve fonksiyonel özelliklerini, gıda işleme sırasında pigmentlerdeki değişimleri izah eder.

**Modül Adı:** Gıdalardaki Pigmentler ve Fenolik Bileşikler

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/12 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Bitkilerdeki fenolik bileşikleri ve doğal renk maddelerini açıklar.
- Hayvansal gıdalardaki doğal renk maddelerini açıklar.

**Kazanım 8:** Bilimsel yöntemlere uygun olarak gıda bileşimindeki suyu, İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkındaki Yönetmelik'e göre içilebilir suyun tüm özelliklerini ve su kirliliğini önleme yöntemlerini açıklar.

**Modül Adı:** Su

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/12 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkındaki Yönetmeliğe ve bilimsel yöntemlere uygun olarak içilebilir suyun özelliklerini tarif eder.
- Bilimsel yöntemlere uygun olarak gıda bileşimindeki suyu, su kirliliğini ve suyun kimyasal yapısının düzeltilmesi yöntemlerini izah eder.

### **LABORATUVAR TEKNİĞİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mevzuata ve kimya laboratuvarı çalışma kurallarına göre laboratuvar malzeme bilgisi, örnek alma ve örneği analize hazırlama, analizlere uygun temel fiziksel ve kimyasal işlemlerin yapılması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (10. sınıfta 1 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mevzuata ve kimya laboratuvarı çalışma kurallarına uygun kişisel ve genel laboratuvar araç gereçlerinin hazırlıklarını yapar.

**Modül Adı:** Laboratuvar Ön Hazırlıkları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/6 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Laboratuvarların fiziki özelliklerini ve uyulması gereken sağlık ve güvenlik önlemlerini açıklar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak laboratuvar çalışma kurallarına uygun analiz öncesi kişisel ve laboratuvar hazırlıklarını yapar, laboratuvar düzenini sağlar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimya laboratuvarında kullanılan cam, porselen, metal malzemeler, terazi, saf su cihazı, ısıtıcılar, soxhelet cihazı ve damıtma düzeneğini güvenli kullanır.

**Modül Adı:** Laboratuvar Araç ve Ekipmanları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/12 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak analiz yöntemine uygun malzeme seçerek analiz malzemelerini hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kullanım kılavuzuna uygun terazide istenen miktarda madde tartar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kullanım kılavuzuna uygun laboratuvardaki ısıtıcıları kullanır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kullanım kılavuzuna uygun saf su cihazını kullanır, saf su elde eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kullanım kılavuzuna uygun ekstraksiyon cihazını kullanır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak damıtma düzeneğini kurar.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimya laboratuvarını ve kimyasalları kullanır, laboratuvar kazalarında acil durum önlemlerini uygular.

**Modül Adı:** Laboratuvar Güvenliği

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/16 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği, kimyasalları etiketleme kurallarına uygun kimyasalları kullanır ve güvenli şekilde depolar, takibini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak laboratuvar kazalarına karşı önlem alır ve oluşabilecek laboratuvar kazalarında sağlık görevlisi gelene kadar durumun daha kötüye gitmesini önler.
- İşletmenin analiz talimatlarını uygular, kurallara uygun analiz föyleri hazırlar.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Türk Gıda Kodeksi ve numune alma prosedürüne göre, gıda maddelerinden kontrol ve analiz için numune alma ve numuneyi analize hazırlama tekniklerini uygular.

**Modül Adı:** Gıda Maddesinden Numune Alma

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/8 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Türk Gıda Kodeksine ve işletme numune alma prosedürüne uygun numune alır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kullanılacak analiz tekniğine uygun numuneyi analize hazırlar.

**Kazanım 5:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kimyasal analiz laboratuvarı çalışma kuralları ve kullanılan tekniğe göre temel işlemleri uygular, gerekli hesaplamaları yapar.

**Modül Adı:** Laboratuvar Temel İşlemleri

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/24 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun çöktürme işlemini yaparak çökeltiyi olgunlaştırır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun kristallendirme işlemini yaparak maddeyi saflaştırır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun aktarma, süzme ve santrifüjleme işlemini yaparak çökeltiyi veya kristalleri ayırır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun buharlaştırma ve kurutma işlemini yaparak, araç gereç ve maddeyi sabit tartıma getirir.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak örneği tekniğine uygun yakar, kül hâline getirir.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun ekstraksiyon (özütleme) işlemini yapar, istenmeyen ya da analize zarar verebilecek maddeleri ayırır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun damıtma işlemi yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak laboratuvar çalışma kurallarına uygun analiz öncesinde ve sürecinde analiz hatalarını en aza indirmeye çalışır.

**Kazanım 6:** Laboratuvar çalışma kurallarına uygun olarak analiz sonrası analiz raporlarını, laboratuvar kayıtlarını hazırlar, atıklar için iş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygular.

**Modül Adı:** Laboratuvarda Analiz Sonrası İşlemler

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/6 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak laboratuvar çalışma kurallarına uygun analiz sonrası kişisel ve laboratuvar temizlik işlemleri yapar.
- Laboratuvar, İyi Laboratuvar Uygulamaları (İLU) kurallarına uygun olarak laboratuvar kayıtlarını tutar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne uygun laboratuvar atıklarını güvenli olarak depolar.

## **GIDA İŞLEME TEKNİKLERİ DERSİ**

Bu ders ile öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde gıda işletmelerinde uygulanan temel işleme tekniklerini uygulama, gıdaları güvenilir ve hijyenik olarak depolama, atık ve çöpleri toplama ile ilgili bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 3 ders saati okulda, 1 ders saati işletmede uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine göre gıda işletmelerinin yapısı ve bölümlerini ayırt ederek gıda üretiminde kullanılan ham madde, yardımcı madde katkı maddeleri ve ambalaj maddelerini kontrol eder.

**Modül Adı:** Gıda İşlemede Ham Madde ve Yardımcı Maddeler

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/32 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Kamu kuruluşlarının ve özel gıda işletmelerinin bölümlerini ayırt eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Türk Gıda Kodeksi İşletme Talimat ve Şartnamelerine göre ham maddeleri ve yardımcı maddeleri işletmeye alır.
- Türk Gıda Kodeksi Katkı Maddeleri Yönetmeliği'ne uygun olarak gıda üretiminde kullanılan katkı maddelerini belirtir.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'ne uygun gıda ambalaj maddelerini ayırt eder.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine göre ham madde ve yardımcı maddelerinin hazırlık işlemlerini belirleyerek işlem aşamalarını uygular.

**Modül Adı:** Gıda İşlemede Ön İşlemler

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/24 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun gıda işlemede kullanılan ham madde ve yardımcı maddeleri temizler.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işleme tekniğine uygun şekilde yabancı ve istenmeyen maddeleri ayırır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işleme tekniğine uygun şekilde boyut küçültme işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak işleme tekniğine uygun şekilde karıştırma işlemlerini yapar.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine göre gıda işleme yöntemlerinin amaçları ve özellikleri, süreçte dikkat edilmesi gereken kurallarını açıklayarak işlem aşamalarını uygular.

**Modül Adı:** Gıda İşleme Yöntemleri

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/64 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine uygun pastörizasyon ve termizasyon işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine uygun sterilizasyon işlemini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine uygun haşlama, pişirme ve ekstrüzyon işlemlerini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine uygun evaporasyon ve kurutma işlemini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine uygun soğutma ve dondurma işlemini yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine uygun fermantasyon gerçekleştirir.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine uygun diğer gıda işleme yöntemlerini uygular.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine uygun şekilde gıdaların kuru ve soğuk depolanmasını sağlayarak Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre işleme atıklarını giderir.

**Modül Adı:** Gıdaların Depolanması ve Atık Kontrolü

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/24 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine uygun şekilde gıda depolarını hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak üretim tekniğine uygun şekilde soğuk depolama yapar.
- 2872 ve 5491 sayılı Çevre Kanunun'a uygun olarak atıkları giderir.

### **ET VE ET ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun et ve et ürünleri üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (11. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniği ve ilgili tebliğlere uygun şekilde taze et ürünlerini hazırlar.

**Modül Adı:** Taze Et Çeşitlerinin Hazırlanması

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/38 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde taze kırmızı etleri hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde taze kanatlı etleri hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde çiğ su ürünlerini hazırlar.

**Kazanım 2:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde emülsiyon tipi et ürünleri üretir.

**Modül Adı:** Emülsiyon Tipi Et Ürünleri Üretimi

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/36 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde sosis/salam hamuru hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde sosis/salam hamurunun dolumunu yapar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde sosis ve salamlara dolum sonrası işlemleri uygular.

**Kazanım 3:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Sucuk Tebliği ve tekniğine uygun şekilde sucuk üretir.

**Modül Adı:** Sucuk Üretimi

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/36 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde sucuk ve sucuk benzeri ürünlere ön işlemleri uygular.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde sucuk hamuru hazırlayarak kılıflara doldurur.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde sucuk olgunlaştırarak satışa sunar.

**Kazanım 4:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyarak Pastırma Tebliği ve tekniğine uygun şekilde pastırma üretir.

**Modül Adı:** Pastırma Üretimi

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/34 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak sökülme ve açımı yapılmış etleri tekniğine uygun şekilde tuzlamaya hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak pastırmalık etleri tekniğine uygun şekilde tuzlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak pastırmalık etleri tekniğine uygun şekilde kurutur.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak pastırmalık etleri tekniğine uygun şekilde çemenler.

### **ET VE ET ÜRÜNLERİNİN SATIŞI DERSİ**

Bu ders ile öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun et ve et ürünlerinin satışı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 4 (12. sınıfta 4 ders saati okulda uygulanacaktır.)

**Kazanım:1** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde et ve et ürünlerini satışa hazırlar.

**Modül Adı:** Et ve Et Ürünlerinin Satışa Hazırlanması

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/66 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde et ve ürünlerini satışa sunar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun şekilde reyonu kontrol eder.

**Kazanım 2:** Et ve et ürünlerini tekniğine uygun olarak satar.

**Modül Adı:** Et ve Et Ürünlerinin Satışı

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/78 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun et ve et ürünlerinin müşteriden sipariş alır.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun et ve et ürünlerinin siparişi hazırlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak tekniğine uygun et ve et ürünlerinin satışı gerçekleştirir.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak ölçütlere uygun et ve et ürünlerinin satış sonrası işlemlerini yapar.

### **BESLENME DERSİ**

Bu derste öğrenciye; yeterli ve dengeli beslenme kurallarına uygun olarak besin öğelerinin yapı ve işlevleri, besin kaynaklarını seçme, kişinin özellikleri ve yaşam tarzına göre enerji ihtiyacını karşılayan doğru besin gruplarından menü planlama bilgi ve becerilerini kazandırmaktır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)



**Kazanım 1:** Besin öğelerinin yapı ve işlevlerini açıklayarak besin kaynaklarını seçer.

**Modül Adı:** Besin Öğeleri ve Kaynakları

**Modülün Önerilen Süresi:** 80/48 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Kişisel gereksinime uygun şekilde doğru karbonhidrat kaynaklarını seçer.
- Kişisel gereksinime uygun şekilde doğru protein kaynaklarını seçer.
- Kişisel gereksinime uygun şekilde doğru yağ kaynaklarını seçer.
- Kişisel gereksinime uygun şekilde doğru su ihtiyacını belirler.
- Kişisel gereksinime uygun şekilde doğru vitamin ve mineral kaynaklarını seçer.

**Kazanım 2:** Kişinin özellikleri ve yaşam tarzına göre enerji ihtiyacını karşılayan doğru besin gruplarından menü planlar.

**Modül Adı:** Sağlıklı ve Dengeli Beslenme Kuralları

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/24 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Kişilerin yaş, cinsiyet, kütle, sağlık durumu ve yaşam biçimlerine göre enerji gereksinimlerini hesaplar.
- Günlük ihtiyaca göre besinleri gruplandırır.
- Kişiye göre enerji ve besin öğeleriyle ihtiyacını karşılayacak örnek menü planlar.

## **GIDA GÜVENLİĞİ DERSİ**

Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Türk Gıda mevzuatı, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun şekilde kişisel hijyen ve işletme hijyeninin sağlanması, işletmenin temizlik ve dezenfeksiyonunun yapılması, toplam kalite yönetimi, HACCP, standardizasyon ve gıda kalite karakteristiklerinin belirlenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Haftalık Ders Saati:** 2 (12. sınıfta 2 ders saati okulda uygulanacaktır.)

**Kazanım 1:** İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve hijyen kurallarına göre gıda işletmelerinin yapısı ve bölümlerini ayırt ederek kişisel ve işletme hijyenini sağlayıp işletmenin temizlik ve dezenfeksiyonunu gerçekleştirir.

**Modül Adı:** Gıda İşletmelerinde Hijyen ve Sanitasyon

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/12 ders saati

**Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Kamu ve özel gıda işletmelerinin bölümlerini ayırt eder.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak hijyen kuralları ve işletme standartlarına uygun şekilde kişisel hijyeni sağlar.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak mevzuatlara uygun şekilde işletme hijyenini sağlar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak temizlik ve dezenfeksiyon malzemelerini seçer.
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak Türk Gıda Kodeksi'ne uygun şekilde temizlik ve dezenfeksiyon yapar.

**Kazanım 2:** Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerini açıklayarak gıda kalite karakteristiklerini ifade eder.

**Modül Adı:** Gıda Güvenliği ve Standartlar

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/30 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- Gıda Kanunu'nun bölümlerini sıralayarak açıklar.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'ni açıklar.
- Türk Gıda Kodeksi ürün tebliğlerine göre gıda kalite karakteristiklerini izah eder.
- TSE standartlarına göre standardizasyon ile ilgili işlemleri izah eder.

**Kazanım 3:** Toplam Kalite Yönetimi ve ISO standartlarının amaç ve kapsamı ile uygulama alanlarını tarif ederek gıda üretiminde HACCP programlarını ayırt eder.

**Modül Adı:** Toplam Kalite Yönetimi

**Modülün Önerilen Süresi:** 40/30 ders saati

### **Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları**

- TS standartlarına göre toplam kalite yönetiminin temel kavramlarını tanımlar.
- TS (GMP-GHP-HACCP) standartlarına göre gıda üretiminde HACCP programlarını ayırt eder.
- ISO Kalite Yönetim Sistemleri Standardının yönetim sistemlerini açıklar.

## **3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ**

Her okul, işletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriğini dala ait modüller ağırlıklı olmak üzere bölgesel özellikleri dikkate alarak sektörün beklentilerini yansıtacak modüllerden, sektör temsilcileri, okuldaki koordinatör öğretmenler ve alan öğretmenlerinin kararı ile oluşturur. Ancak bölgesel özellikler ve sektör beklentilerini yansıtacak modüllere ihtiyaç duyulması hâlinde yeni modül hazırlanabilir. Hazırlanan yeni modül, İl İstihdam ve Meslek Eğitim Kurulunun onayı ile uygulamaya konur ve bir örneği okulun bağlı bulunduğu ilgili öğretim dairesine gönderilir. İşletmelerde mesleki eğitim dersi Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre yapılır.

## **4. SEÇMELİ DERSLER**

Öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda gelişmelerine veya ilgi ve istekleri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir.

Seçmeli dersler, Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararlar ile Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Okul ve Kurumlarında Uygulanacak Haftalık Ders Çizelgelerinin ekinde belirtilen açıklamalar doğrultusunda seçmeli dersler tablosundaki derslerden seçilir.