

T.C.
MILLİ EĞİTİM BAKANLIĞI

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ
ANADOLU MESLEK VE ANADOLU TEKNİK PROGRAMI
GIDA TEKNOLOJİSİ ALANI
ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMI

Ankara, 2014

İÇİNDEKİLER

PROGRAMLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER	1
PROGRAMIN HEDEFLERİ	3
PROGRAMIN SÜRESİ	3
REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR	3
BELGELENDİRME	4
ANADOLU MESLEK PROGRAMI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ	5
ANADOLU TEKNİK PROGRAMI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ	6
PROGRAMIN UYGULANMASINA YÖNELİK AÇIKLAMALAR	7
BAŞARILMASI ZORUNLU (*) DERSLER TABLOSU	8
PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI	8
DERSLER	10
1. ORTAK DERSLER	10
2. ALAN VE DAL DERSLERİ	10
ALAN ORTAK DERSLERİ	10
MESLEKİ GELİŞİM DERSİ	10
GIDA MİKROBİYOLOJİSİ DERSİ	12
GIDA KİMYASI DERSİ	12
MADDEDE TEMEL DEĞİŞİMLER VE ÖLÇÜMLER DERSİ	14
GIDA İŞLEME TEKNİKLERİ DERSİ	16
DAL DERSLERİ	17
İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ	17
GIDA KALİTE KONTROL DALI DERSLERİ	17
BESLENME DERSİ	17
LABORATUVAR TEKNİĞİ DERSİ	18
GIDA GÜVENLİĞİ DERSİ	19
GIDALARDA FİZİKSEL VE DUYUSAL ANALİZLER DERSİ	20
GIDALARDA KALİTE KONTROL ANALİZLERİ-1 DERSİ	21
GIDALARDA KALİTE KONTROL ANALİZLERİ-2 DERSİ	24
GIDALARDA MİKROBİYOLOJİK ANALİZLER DERSİ	26
GIDA AMBALAJLARI VE KONTROLÜ DERSİ	28
GIDA ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ	29
GIDA İŞLEME DALI DERSLERİ	31
GIDA GÜVENLİĞİ DERSİ	31
SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİSİ DERSİ	32
SEBZE VE MEYVE İŞLEME TEKNOLOJİSİ DERSİ	34
BİTKİSEL YAĞ ÜRETİM TEKNOLOJİSİ DERSİ	36
HUBUBAT VE HUBUBAT ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ	37
ET VE ET ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ	39
ALKOLLÜ VE ALKOLSÜZ İÇECEK TEKNOLOJİSİ DERSİ	40
ÖZEL GIDALAR DERSİ	40
ÇAY İŞLEME DERSİ	42
3. SEÇMELİ DERSLER	42

PROGRAMLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Mesleki ve teknik eğitim alan 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.

Gıda Teknolojisi Alanı 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, araç-gereç-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 öğrenme kazanımları, ders öğrenme kazanımları 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 olmasına dikkat edilmiştir.

Gıda Teknolojisi alanına ait çerçeve öğretim programı, yukarıda sıralanan ve ekte yer alan program dokümanları doğrultusunda düzenlenmiştir.

PROGRAMIN HEDEFLERİ

Beslenme, geçmişten günümüze insanoğlunun temel ihtiyaçlarından biridir. Bu ihtiyacın karşılanması için gıda sektörü küresel düzeyde hızla değişen pazar ve rekabet koşulları ile sürekli bir etkileşim içindedir.

Gıda sektörü Türk ekonomisinin gelişmesinde nüfus, istihdam, beslenme, hammadde ve ihracata katkıları nedeni ile önemli bir rol oynamaktadır. Gelecekte bu rolün daha da artacağı bir gerçektir.

Gıda Sektörü Alanı Çerçeve Öğretim Programında;

- Gıda Kalite Kontrol
- Gıda İşleme dalları yer almaktadır.

Bu doğrultuda Gıda Teknolojisi alanı ve alan altında yer alan mesleklerde ulusal ve uluslararası düzeyde standartlara uygun örgün öğretim programı hazırlanmıştır.

Bu programda öğrenciye;

- Analizler için gerekli temel fiziksel-kimyasal işlemler, ham maddelerde ve işlenmiş gıdalarda duyuşal, fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik kalite kontrol analizleri, üretim süreci kontrolleri, gıda ambalajları, etiketleri ve kontrolleri, gıda güvenliği ve beslenme ilkeleri
- Süt ve süt ürünleri, taze meyve sebzeler ve ürünleri, et ve et ürünleri, hububat ve hububat ürünleri, bitkisel yağ, alkollü ve alkolsüz içecekler, çay, özel gıdalar işleme teknolojileri, gıda güvenliği ve beslenme ilkeleri ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmektedir.

PROGRAMIN SÜRESİ

Alan programının toplam eğitim süresi, 9. sınıftan sonra 3 öğretim yılı olarak planlanmıştır.

REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR

Program hazırlanırken; Resmî Gazete'de yayımlanan;

- 5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu
- 2872 Ve 5491 Sayılı Çevre Kanunu
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği
- Gıda Güvenliği Ve Kalitesinin Denetimi Ve Kontrolüne Dair Yönetmelik
- Gıda Hijyeni Yönetmeliği
- İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- 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 Tebliğleri (2010/35 Zeytinyağı Ve Pirina Yağı Tebliği, 2000/4 Et Ürünleri Tebliği Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Üretim Yerlerinden Numune Alma Planı, Gıda Maddelerinin Genel Etiketleme Ve Beslenme Yönünden Etiketleme Kuralları Tebliği. Mikrobiyolojik Kriterler Tebliği, Tahin Helvası Tebliği vb.)
- İyi Laboratuvar Uygulamaları (İLU)
- TS-EN-ISO 9000 (GMP-GHP-HACCP) standartları
- TS-EN-ISO 9001 standartları

- ISO 22000:2005 Gıda Güvenirliđi Yönetim Sistemi Standardı
- İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Standardı (OHSAS 18001),
- Çevre Yönetim Sistemi (ISO 14000)
- Sosyal Sorumluluk Yönetim Sistemi (SA 8000)
- TS ürün standartları (TS 2383 Bisküvi Standardı, TS 1070 Sucuk Standardı, TS 1331 Tereyağı Standardı vb) ve ilgili diğer mevzuatlardan yararlanılmıştır.
- METEK projesi kapsamında yapılan Gıda Teknolojisi Alanı Meslek Analizleri

BELGELENDİRME

Mezun olan öğrenciye, alan ve dalını gösteren diploma ve iş yeri açma belgesi verilmektedir. Mesleki ve teknik ortaöğretim programlarından mezun olanlardan isteyenlere, Avrupa Yeterlilik Çerçevesi kapsamında, öğrenim süresince kazandıkları temel yeterlilikler hakkında bilgiler içeren **Europass** sertifika / diploma ekiyle alınan ve başarılı olan modüller, mesleki eğitim gördüğü veya stajını yaptığı işletmenin adını gösterir belge düzenlenir.

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ
ANADOLU MESLEK PROGRAMI
GIDA TEKNOLOJİSİ ALANI
(GIDA KALİTE KONTROL, GIDA İŞLEME DALLARI)
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
ORTAK DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI(*)	5	5	5	5
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		TARİH	2	2	2	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	-	-	2
		COĞRAFYA	2	2	-	-
		MATEMATİK	6	5	-	-
		FİZİK	2	2	-	-
		KİMYA	2	2	-	-
		BIYOLOJİ	2	2	-	-
		FELSEFE	-	2	2	-
		YABANCI DİL	5	2	2	2
		BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	2	2	2	-
		GÖRSEL SANATLAR / MÜZİK	2	-	-	-
		SAĞLIK BİLGİSİ VE TRAFİK KÜLTÜRÜ	1	-	-	-
TOPLAM			33	28	15	11
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-
		GIDA MİKROBİYOLOJİSİ (*)	-	4	-	-
		GIDA KİMYASI	-	4	-	-
		MADDEDE TEMEL DEĞİŞİMLER VE ÖLÇÜMLER	-	4	-	-
		GIDA İŞLEME TEKNİKLERİ	-	2	-	-
	DAL DERSLERİ	İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)				
		BESLENME				
		LABORATUVAR TEKNİĞİ				
		GIDA GÜVENLİĞİ				
		GIDALARDA FİZİKSEL VE DUYUSAL ANALİZLER				
		GIDALARDA KALİTE KONTROL ANALİZLERİ -1 (*)				
		GIDALARDA KALİTE KONTROL ANALİZLERİ -2				
		GIDALARDA MİKROBİYOLOJİK ANALİZLER				
		GIDA AMBALAJLARI VE KONTROLÜ			23	28
		GIDA ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ				
		SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİNİ İŞLEME (*)				
		SEBZE VE MEYVE İŞLEME TEKNOLOJİSİ				
		BITKİSEL YAĞ ÜRETİM TEKNOLOJİSİ				
		HUBUBAT VE HUBUBAT ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ				
		ET VE ET ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ				
ALKOLLÜ VE ALKOLSÜZ İÇECEK TEKNOLOJİSİ						
ÖZEL GIDALAR						
ÇAY İŞLEME						
ALAN / DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	14	23	28
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			3	1	6	4
REHBERLİK VE YÖNLENDİRME			1	1	-	1
TOPLAM DERS SAATİ			39	44	44	44

(*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ
ANADOLU TEKNİK PROGRAMI
GIDA TEKNOLOJİSİ ALANI
(GIDA KALİTE KONTROL, GIDA İŞLEME DALLARI)
HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

DERS KATEGORİLERİ		DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF
ORTAK DERSLER		TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI(*)	5	5	5	5
		DİN KÜLTÜRÜ VE AHLAK BİLGİSİ	2	2	2	2
		TARİH	2	2	2	-
		T.C. İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	-	-	2
		COĞRAFYA	2	2	-	-
		MATEMATİK	6	6	6	6
		FİZİK	2	2	4	4
		KİMYA	2	2	4	4
		BİYOLOJİ	2	2	-	-
		FELSEFE	-	2	2	-
		YABANCI DİL	5	2	2	2
		BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR	2	2	2	-
		GÖRSEL SANATLAR / MÜZİK	2	-	-	-
	SAĞLIK BİLGİSİ VE TRAFİK KÜLTÜRÜ	1	-	-	-	
TOPLAM			33	29	29	25
ALAN / DAL DERSLERİ	ALAN ORTAK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM	2	-	-	-
		GIDA MİKROBİYOLOJİSİ (*)	-	4	-	-
		GIDA KİMYASI	-	4	-	-
		MADDEDE TEMEL DEĞİŞİMLER VE ÖLÇÜMLER	-	4	-	-
		GIDA İŞLEME TEKNİKLERİ	-	2	-	-
	DAL DERSLERİ	BESLENME				
		LABORATUVAR TEKNİĞİ				
		GIDA GÜVENLİĞİ				
		GIDALARDA FİZİKSEL VE DUYUSAL ANALİZLER				
		GIDALARDA KALİTE KONTROL ANALİZLERİ -1 (*)				
		GIDALARDA KALİTE KONTROL ANALİZLERİ -2 (*)				
		GIDALARDA MİKROBİYOLOJİK ANALİZLER				
		GIDA AMBALAJLARI VE KONTROLÜ				
		GIDA ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ	-	-	15	19
		SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİNİ İŞLEME (*)				
		SEBZE VE MEYVE İŞLEME TEKNOLOJİSİ				
		BİTKİSEL YAĞ ÜRETİM TEKNOLOJİSİ				
		HUBUBAT VE HUBUBAT ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ				
		ET VE ET ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ (*)				
ALKOLLÜ VE ALKOLSÜZ İÇECEK TEKNOLOJİSİ						
ÖZEL GIDALAR						
ÇAY İŞLEME						
ALAN / DAL DERS SAATLERİ TOPLAMI			2	14	15	19
SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI			3	2	2	1
REHBERLİK VE YÖNLENDİRME			1	1	-	1
TOPLAM DERS SAATİ			39	46	46	46

(*) Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu puanı ortalaması ile başarılı sayılmayacak derslerdir.

PROGRAMIN UYGULANMASINA YÖNELİK AÇIKLAMALAR

Bu çerçeve öğretim programı; her öğrenciye asgari düzeyde ortak bir genel kültür veren, öğrenciyi yükseköğretim programlarına hazırlayan, iş alanlarına yönelten ve istekleri doğrultusunda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan kazanımlara dayalı modüler yapıda geliştirilmiştir.

Çerçeve öğretim programı ile öğrencilerin alan ve dallar 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.

Program dört yıl olarak tasarlanmış, 9 ve 10. sınıflarda ortak dersler ile alan ortak dersleri, 11 ve 12. sınıflarda ise ortak dersler ile dallara özel derslerin okutulması planlanmıştır.

Öğrenciler alan eğitimine 10. sınıfta başlar ve bu sınıfın sonunda dal seçimi yaparak 11 ve 12. sınıfta dal eğitimine devam eder.

Eğitim öğretim faaliyetleri, çerçeve öğretim programında yer alan kazanımlar ile hedeflenen bilgi ve becerileri kazandıracak şekilde planlanır ve uygulanır.

Haftalık ders çizelgesinde; ortak dersler, alan ve dal dersleri ile seçmeli dersler yer almaktadır. Alan ve 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.

Alan ve dal dersleri içinde (*) ile belirtilen dersler, alan ve dalların başarılması zorunlu dersleridir. Bu dersler, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılmayacak derslerdir. Bu derslere ait modüllerin tamamı önerilen ders saati değiştirilmeden uygulanır.

Anadolu meslek programında dal dersleri ile ders saatleri, çerçeve öğretim programında önerilen süreler de dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu tarafından belirlenir. Anadolu teknik programında belirtilen dal derslerine ait modül süreleri ise Anadolu teknik programı için önerilen ders süreleri göz önünde bulundurularak zümre öğretmenler kurulu tarafından belirlenir. Dal dersleri ve süreleri belirlenirken dalın gerektirdiği tüm kazanımlar dikkate alınır.

İşletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriği her dal için dalın gerektirdiği bilgi ve becerilerin tamamını kapsayan, ağırlıklı olarak iş, proje, deney ve hizmetin yapılması ve uygulamasını gerektiren öğrenme kazanımları dikkate alınarak zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.

Staj; öğrencilerin mesleki bilgi, beceri, tutum ve davranışlarını geliştirmelerini, okulda olmayan tesis, araç gereci tanıyarak gerçek üretim, hizmet ortamına ve iş hayatına uyumlarını sağlamak amacıyla yaptırılır. Staj programının içeriği; ilgili sınıf /sınıflara ait kazanımlar esas alınarak temrin, iş, proje, deney veya hizmetin uygulanmasını sağlayacak şekilde zümre öğretmenler kurulu tarafından hazırlanır.

Öğrenci başarısı belirlenirken çerçeve öğretim programında yer alan derslerin ve modüllerin öğrenme kazanımlarını yoklayan ölçme araçları geliştirilir ve değerlendirme yapılır.

BAŞARILMASI ZORUNLU (*) DERSLER TABLOSU

DALLAR	ANADOLU MESLEK PROGRAMI	ANADOLU TEKNİK PROGRAMI
Gıda Kalite Kontrol	Gıda Mikrobiyolojisi	Gıda Mikrobiyolojisi
	Gıdalarda Kalite Kontrol Analizleri-1	Gıdalarda Kalite Kontrol Analizleri-1
	İşletmelerde Mesleki Eğitim	Gıdalarda Kalite Kontrol Analizleri-2
Gıda İşleme	Gıda Mikrobiyolojisi	Gıda Mikrobiyolojisi
	Süt ve Süt Ürünlerini İşleme	Süt ve Süt Ürünlerini İşleme
	İşletmelerde Mesleki Eğitim	Et ve Et Ürünleri İşleme Teknolojisi

PROGRAMDA AMAÇLANAN ÖĞRENME KAZANIMLARI

Alan Ortak Kazanımları

- Mesleki gelişmesine yararlı olabilecek iyi ilişkiler kurabilme, öğrenmeyi öğrenme, bilgiye ulaşma, girişimcilik, iş fikirleri üretme ve işe uyum sağlama amacıyla kendini geliştirir.
- Mikrobiyolojik yöntemlere uygun olarak mikroorganizmaları inceler, gıdalarda mikroorganizma gelişimini ve gıda zehirlenmelerini önlemek için gereken işlemleri yapar.
- Bilimsel yöntemlere göre gıda bileşenlerini, özelliklerini ve işleme sırasındaki gıda bileşenlerindeki değişimleri açıklar.
- Uluslararası ölçü sistemlerine uygun olarak kütle, hacim, yoğunluk/kıvam ölçümü yapar ve maddedeki fiziksel, kimyasal değişimleri açıklar.
- Gıda sektöründe temel işleme tekniklerini uygular.
- Atıkların toplanması, güvenilir ve hijyenik olarak depolanması ile ilgili kuralları uygular.

Gıda Kalite Kontrol Dalına Ait Kazanımlar

- Yeterli ve dengeli beslenme kurallarına uygun olarak besin öğelerinin yapı ve işlevlerini açıklar, kişinin özellikleri ve yaşam tarzına göre doğru besin gruplarından menü planlar.
- Mevzuata ve kimya laboratuvarı güvenlik ve çalışma kurallarına uygun olarak laboratuvarında; araç gereçleri kullanır, gıda örneği alır ve örneği analize hazırlar, analizler için gerekli temel fiziksel ve kimyasal işlemleri ve analiz sonrası işlemleri yapar.
- Gıda üretiminde HACCP programlarını açıklar, kalite karakteristiklerini nitelendirir.
- Türk Gıda Mevzuatı, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerini, Toplam Kalite Yönetimi ve İSO standartlarını uygular.
- İşletme spesifikasyonları ve tolerans sınırlarına göre gıdalarda fiziksel ve duyu test kontrolleri, depo ve sevkiyat kontrollerini, nem ve toplam kuru madde tayinlerini yapar, duyu test tekniklerini uygular.
- Kimya laboratuvarı güvenlik ve çalışma kurallarına ve analiz metoduna göre çözelti hazırlar, ham maddelerde ve işlenmiş gıdalarda kalite kontrol analizlerini yapar ve analiz sonuçlarını TGK ve ilgili standartlarla karşılaştırır.
- Aseptik tekniğe uygun olarak mikrobiyoloji laboratuvarında kişisel hazırlıklar ile malzeme ve araç hazırlıklarını yapar, besiyeri hazırlar, alınan numuneyi analize hazırlar, kültür elde eder, mikroskopik inceleme yapar, hijyen ve sanitasyon kontrolü için işletme ortamından ekim yapar.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre ambalajın şartnameye uygunluğunu, ambalajlanmış son ürünleri ve gıda etiketlerini kontrol eder.

- Üretim tekniğine uygun olarak gıdaların üretim akış şemalarını çizer.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Tebliğlerine göre ürün kalite karakteristiklerini nitelendirerek üretim süreci kontrollerini yapar.

Gıda İşleme Dalına Ait Kazanımlar

- Gıda üretiminde HACCP programlarını açıklar, kalite karakteristiklerini nitelendirir.
- Türk Gıda Mevzuatı, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerini, Toplam Kalite Yönetimi ve İSO standartlarını uygular.
- Türk Gıda Kodeksinin ilgili ürün tebliğleri ve TSE'nin ilgili standartlarına uygun olarak içme sütü çeşitlerini ve süt ürünlerini üretir.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Tebliğlerine uygun olarak taze sebze meyveleri pazara hazırlar, sebze ve meyvelerden konserve, meyve suyu, salça, turşu, reçel-marmelat, sofralık zeytin üretir, depolama işlemlerini yapar, üretim hatalarını ve bozulma nedenlerini engeller.
- Üretim tekniğine uygun olarak yağlı tohumlardan bitkisel yağ üretir, yağı rafine eder, bitkisel sıvı yağı katılaştırarak margarin üretir, zeytinyağı üretir ve satışa hazırlar.
- Un ve ekmeğ üretir, hububat ve hububat ürünleri işler ve üretim süreci kontrollerini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak et ve et ürünleri üretir.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Tebliğlerine uygun olarak alkollü ve alkolsüz gazlı içecekleri üretir, üretim süreci kontrollerini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Tebliğlerine uygun olarak ham balın işlenmesi, kristal şeker, pekmez, tahin ve tahin helva, çikolata, lokum, ketçap ve mayonez gibi özel gıdaları üretir, üretim süreci kontrollerini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak siyah çay, yeşil çay ve bitkisel çaylar üretir.

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 ve öğrenciyi yükseköğretim programlarına hazırlayan derslerdir.

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

2. ALAN VE DAL DERSLERİ

Alan ve dal dersleri öğrenciyi hedeflediği yükseköğretim programlarına ve/veya mesleğe, iş alanlarına yönelten ve bu yönde gelişmesini sağlayan derslerdir.

Alan ve dal dersleri, uygulamalı dersler olup modüler yapıda hazırlanmıştır. Alan ve dalların özelliklerine göre programa yerleştirilmiştir.

ALAN ORTAK DERSLERİ

Alan ortak dersleri Gıda Teknolojisi alanının, alan ve tüm dalları ile ilgili ortak yeterlikleri ve mesleki yeterlikleri kazandırmayı amaçlayan derslerdir. Derslerin amacı, süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

MESLEKİ GELİŞİM DERSİ

Bu derste öğrenciyi iş, sosyal ve kültürel hayatında iletişim süreci araçlarını kullanarak etkili iletişim kurması, proje hazırlaması, kendine uygun iş fikrini hayata geçirmesi, işletmenin yönetimi, üretim planlaması, pazarlama, finans ve insan kaynakları faaliyetlerinin yürütülmesi, kaza, yaralanma ve yangın olaylarına karşı güvenlik tedbirleri alması, çevre kirliliği ve israfa karşı önlemler almasına yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Süre: 2 ders saati

Kazanım 1: İletişim süreci içinde iş, sosyal ve kültürel hayatında iletişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurar.

Modül Adı: Etkili İletişim

Modülün Süresi: 40/14 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 uygun olarak davranır.
- İşletme hakkında bilgi sahibi olarak çalışma hayatında etkili iletişim kurar.
- Kültürel faaliyetlerle kendini ifade etme yolları geliştirir.

Kazanım 2: Karşılaştığı problem çerçevesinde uygun yöntemleri kullanarak topladığı bilgi ve veriler doğrultusunda proje hazırlar.

Modül Adı: Proje Hazırlama

Modülün Süresi: 40/14 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 3: 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 alanının ve mesleğinin özelliklerine göre çeşitli faaliyetler ile mesleki yeterliliklerini ve kapasitesini geliştirir.

Kazanım 4: 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.

Kazanım 5: Çalışma ortamında ortaya çıkabilecek kaza, yaralanma ve yangınlara karşı alınması gereken güvenlik tedbirleri hakkında ve bu kazaların meydana gelmesi durumunda da gerekli önlemleri alır.

Modül Adı: İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı

Modülün Süresi: 40/9 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

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

Kazanım 6: Yaşadığı ortamda çevreyi korur, çevre kirliliğini ve israfı önlemeye ilişkin tedbirler alır.

Modül Adı: Çevre Koruma

Modülün Süresi: 40/10 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.
- İstif ve ekmek israfını önlemeye ilişkin tedbirleri alır.

GIDA MİKROBİYOLOJİSİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye mikrobiyolojik yöntemlere uygun olarak mikroorganizmaları gözlememesi, gıdalarda mikroorganizma gelişiminin ve gıda zehirlenmelerinin engellenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Süre: 4 ders saati

Kazanım 1: Mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak mikroorganizmaları gözlemler.

Modül Adı: Temel Mikrobiyoloji

Modülün Süresi: 80/74 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Bakterileri mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak gözlemler.
- Mayaları mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak gözlemler.
- Küfleri mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak gözlemler.
- 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 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 engellemesi için yapılması gerekenleri açıklar.

GIDA KİMYASI DERSİ

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

Süre: 4 ders saati

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

Modül Adı: Karbonhidratlar

Modülün 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 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 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 Süresi: 40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Bilimsel yöntemlere uygun olarak vitaminlerin yapılarını, çeşitlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini, vücuttaki görevleri ve gıda üretiminde kullanım alanlarını açıklar.
- Bilimsel yöntemlere uygun olarak minerallerin yapılarını, çeşitlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini, vücuttaki görevleri 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 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 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 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 Süresi: 40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkındaki Yönetmelik'e 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.

MADDEDE TEMEL DEĞİŞİMLER VE ÖLÇÜMLER DERSİ

Bu ders ile öğrenciye uluslararası ölçü sistemlerine uygun olarak kütle, hacim, yoğunluk/kıvam ölçümü yapma ve maddedeki fiziksel, kimyasal değişimleri inceleme bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Süre: 4 ders saati

Kazanım 1: Uluslararası birimlere ve tekniğine göre tartım işlemlerini uygular.

Modül Adı: Kütle Ölçümü

Modülün Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Verilen maddenin uluslararası birimlere göre kütle ölçümünü yapar.
- Verilen maddeden uluslararası birimlere göre istenilen miktarda tartım alır.

Kazanım 2: Tekniğe uygun olarak sıvıların, boyutları belli olan düzgün şekilli katıların ve boyutları belli olmayan, suda çözünmez katıların hacimlerini ölçer.

Modül Adı: Hacim Ölçümü

Modülün Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğe uygun olarak sıvıların hacmini uluslararası birimlere göre ölçer.
- Tekniğe uygun olarak boyutları belli katıların hacmini uluslararası birimlere göre ölçer.
- Tekniğe uygun olarak suda çözünmeyen boyutları belli olmayan katıların hacmini uluslararası birimlere göre ölçer.

Kazanım 3: Uluslararası yoğunluk birimlerine ve tekniğine göre katı ve sıvı maddelerin yoğunluklarını belirler ve sıvıların viskozitesini ölçer.

Modül Adı: Yoğunluk ve Kıvam Ölçümü

Modülün 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 analiz tekniğine uygun olarak ölçer.

Kazanım 4: Kimyasal kurallara ve tekniğe uygun olarak saf madde ve karışımların özelliklerini açıklar, homojen veya heterojen karışımlar oluşturur.

Modül Adı: Maddede Fiziksel Değişimler-1

Modülün Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Kimyasal kurallara uygun olarak saf madde ve karışımı karşılaştırır, bileşik formüllerini yazar ve okur.
- Kimyasal kurallara uygun olarak katı veya sıvı homojen ve heterojen karışım oluşturur.

Kazanım 5: Kimyasal kurallara ve tekniğe uygun olarak karışımları uygun yöntemlerle ayırır.

Modül Adı: Maddede Fiziksel Değişimler-2

Modülün Süresi: 40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak karışımları süzme ile ayırır.
- Tekniğine uygun olarak karışımları ekstraksiyonla ayırır.
- Tekniğine uygun olarak karışımları kristallendirme ile ayırır.

Kazanım 6: Kimyasal kurallara uygun olarak damıtma tekniklerini uygular, maddedeki ısı değişimlerini hesaplar.

Modül Adı: Maddede Fiziksel Değişimler-3

Modülün Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak hal değişimi durumlarındaki ısıyı hesaplar.
- Tekniğine uygun olarak karışımları damıtma ile ayırır.

Kazanım 7: Kimyasal kurallara, formüle ve tekniğe uygun olarak elementlerden bileşik oluşturur, kimyasal değişim hesaplamalarını yapar.

Modül Adı: Maddede Kimyasal Değişimler-1

Modülün Süresi: 40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Kimyasal kurallara ve formüle uygun olarak elementlerden bileşik oluşturur.
- Kimyasal kurallara uygun olarak kimyasal değişim hesaplamalarını yapar.

Kazanım 8: Kimyasal kurallara, formüle ve tekniğe uygun olarak asit ve bazlardan tuz üretir, kimyasal reaksiyon ısılarını ve bağ enerjilerini hesaplar.

Modül Adı: Maddede Kimyasal Değişimler-2

Modülün Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Kimyasal kurallara ve tekniğe uygun olarak asit ve bazdan tuz üretir.
- Kimyasal kurallara uygun olarak nötrleşme ısılarını hesaplar.

GIDA İŞLEME TEKNİKLERİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye gıda işletmelerinde uygulanan temel işleme tekniklerini uygulama, atıkları ve çöpleri toplama, güvenilir ve hijyenik olarak, depolama bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Süre: 2 ders saati

Kazanım 1: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre gıda işletmelerinin yapısını ve bölümlerini ayırt eder, gıda üretiminde kullanılan hammadde, yardımcı madde katkı maddeleri ve ambalaj maddelerinin kontrolünü yapar.

Modül Adı: Gıda İşlemede Hammadde ve Yardımcı Maddeler

Modülün Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Kamu kuruluşlarının ve özel gıda işletmelerinin bölümlerini ayırt eder.
- Türk Gıda kodeksi, işletme talimat ve şartnamelerine göre hammaddeleri ve yardımcı maddeleri işletmeye alır.
- Türk Gıda Kodeksi Katkı Maddeleri Yönetmeliği'ne uygun olarak gıda üretiminde kullanılan katkı maddelerini belirtir.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'ne uygun olarak gıda ambalaj maddelerini ayırt eder.

Kazanım 2: Hammadde ve yardımcı maddelere üretim tekniğine göre hazırlık işlemlerini belirler ve işlem aşamalarını uygular.

Modül Adı: Gıda İşlemede Ön İşlemler

Modülün Süresi: 40/8 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak gıda işlemede kullanılan hammadde ve yardımcı maddeleri temizler.
- İşleme tekniğine uygun olarak yabancı ve istenmeyen maddeleri ayırır.
- İşleme tekniğine uygun olarak boyut küçültme işlemlerini yapar.
- İşleme tekniğine uygun olarak karıştırma işlemlerini yapar.

Kazanım 3: Üretim tekniğine göre gıda işleme yöntemlerinin amaçlarını, özelliklerini, süreçte dikkat edilmesi gereken kuralları açıklar ve işlem aşamalarını uygular.

Modül Adı: Gıda İşleme Yöntemleri

Modülün Süresi: 40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine uygun olarak pastörizasyon ve termizasyon işlemlerini yapar.
- Üretim tekniğine uygun olarak sterilizasyon işlemini yapar.
- Üretim tekniğine uygun olarak haşlama, pişirme ve ekstrüzyon işlemlerini yapar.
- Üretim tekniğine uygun olarak evaporasyon ve kurutma işlemini yapar.
- Üretim tekniğine uygun olarak soğutma ve dondurma işlemini yapar.
- Üretim tekniğine uygun olarak fermantasyon gerçekleştirir.
- Üretim tekniklerine uygun olarak diğer gıda işleme yöntemlerini uygular.

Kazanım 4: Tekniğine uygun olarak gıdaların kuru ve soğuk depolanmasını sağlar ve Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine göre işleme atıklarının giderilmesi için görevini yapar.

Modül Adı: Gıdaların Depolanması ve Atık Kontrolü

Modülün Süresi: 40/6 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak gıda depolarını hazırlar.
- Tekniğine uygun olarak soğuk depolama yapar.
- 2872 ve 5491 sayılı Çevre Kanununa uygun olarak atıklar konusunda verilen görevleri yerine getirir.

Kazanım 5: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve hijyen kurallarına göre, kişisel hijyen ve işletme hijyenini sağlar, işletmenin temizlik ve dezenfeksiyonunu gerçekleştirir.

Modül Adı: İşletmede Hijyen ve Sanitasyon

Modülün Süresi: 40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Hijyen kurallarına ve işletme standartlarına uygun olarak kişisel hijyeni sağlar.
- Mevzuatlara uygun olarak işletme hijyenini sağlar.
- Türk Gıda Kodeksine uygun olarak temizlik ve dezenfeksiyon malzemelerini seçer.
- Türk Gıda Kodeksine uygun olarak temizlik ve dezenfeksiyon yapar.

DAL DERSLERİ

Gıda Teknolojisi alanında yer alan dallara özel bilgi ve becerileri kazandıracak dal dersleri, 11. ve 12. sınıflarda yer alan, iş başında veya işletmelerde uygulanması öngörülen derslerdir. Bu derslerin amacı, önerilen süresi (haftalık ders saati), kazanımları ile modülleri aşağıda verilmiştir.

İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM DERSİ

Her okul, işletmelerde mesleki eğitim dersinin içeriğini, ağırlıklı olarak dala ait modüller olmak üzere bölgesel özellikler dikkate alınarak 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, İİİ İstihdam ve Meslek Eğitim Kurulu 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. İşletmelerde mesleki eğitim yapılmayan okul türlerinde öğrenciler, ilgili mevzuat doğrultusunda staj yaparlar.

GIDA KALİTE KONTROL DALI DERSLERİ

BESLENME DERSİ

Bu ders ile 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 ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Bu ders Anadolu teknik programı için önerilir.

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 2 ders saati

Kazanım 1: Besin öğelerinin yapı ve işlevlerini açıklar, besin kaynaklarını seçer.

Modül Adı: Besin Öğeleri ve Kaynakları

Modülün Önerilen Süresi: 80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Kişisel gereksinime uygun ve doğru olarak karbonhidrat kaynaklarını seçer.
- Kişisel gereksinime uygun ve doğru olarak protein kaynaklarını seçer.
- Kişisel gereksinime uygun ve doğru olarak yağ kaynaklarını seçer.
- Kişisel gereksinime uygun ve doğru olarak su ihtiyacını belirler.
- Kişisel gereksinime uygun ve doğru olarak 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 durumları, yaşam biçimlerine göre enerji gereksinimini hesaplar.
- Günlük ihtiyaca göre besinleri gruplandırır.
- Kişiye göre enerji ve besin öğeleri ihtiyacını karşılayacak örnek menü planlar.

LABORATUVAR TEKNİĞİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye mevzuata ve kimya laboratuvarı güvenlik ve 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.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 3 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 4 ders saati

Kazanım 1: Mevzuata ve kimya laboratuvarı çalışma kurallarına uygun olarak kişisel ve genel laboratuvar araç gereçlerinin hazırlıklarını yapar.

Modül Adı: Laboratuvar Ön Hazırlıkları

Modülün Önerilen Süresi: 40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Laboratuvarların fiziki özellikleri ve uyulması gereken güvenlik önlemlerini açıklar.
- Laboratuvar çalışma kurallarına uygun olarak analiz öncesi kişisel ve laboratuvar hazırlıklarını yapar, laboratuvar düzenini sağlar.

Kazanım 2: 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: 40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz yöntemine uygun malzeme seçer ve analiz malzemelerini hazırlar.
- Kullanım kılavuzuna uygun olarak terazide istenen miktarda madde tartar.
- Kullanım kılavuzuna uygun olarak laboratuvardaki ısıtıcıları kullanır.
- Kullanım kılavuzuna uygun olarak saf su cihazını kullanır, saf su elde eder.
- Kullanım kılavuzuna uygun olarak ekstraksiyon cihazını kullanır.
- Tekniğe uygun olarak damıtma düzeneğini kurar.

Kazanım 3: Kimya laboratuvarını ve kimyasalları güvenlik ve çalışma kurallarına uygun olarak kullanır, laboratuvar kazalarında acil durum önlemlerini uygular.

Modül Adı: Laboratuvar Güvenliği

Modülün Önerilen Süresi: 40/22 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

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

Kazanım 4: 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: 40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksine ve işletme numune alma prosedürüne uygun olarak numune alır.
- Kullanılacak analiz tekniğine uygun olarak numuneyi analize hazırlar.

Kazanım 5: Kimyasal analiz laboratuvarı çalışma kuralları ve kullanılan tekniğe göre temel işlemleri uygular, gerekli hesaplamaları yapar.

Modül Adı: Laboratuvar Temel İşlemleri

Modülün Önerilen Süresi: 40/28 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak çöktürme işlemini yaparak çökeltiyi olgunlaştırır.
- Tekniğine uygun olarak kristallendirme işlemini yaparak maddeyi saflaştırır.
- Tekniğine uygun olarak aktarma, süzme ve santrifüjleme işlemini yaparak çökeltiyi veya kristalleri ayırır.
- Tekniğine uygun olarak buharlaştırma ve kurutma işlemini yaparak, araç-gereç ve maddeyi sabit tartıma getirir.
- Örneği tekniğine uygun olarak yakar, kül haline getirir.
- Tekniğine uygun olarak ekstraksiyon (özütleme) işlemini yapar, istenmeyen ya da analize zarar verebilecek maddeleri ayırır.
- Tekniğine uygun olarak damıtma işlemi yapar.
- Laboratuvar çalışma kurallarına uygun olarak 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 güvenlik kurallarını uygular.

Modül Adı: Laboratuvarda Analiz Sonrası İşlemler

Modülün Önerilen Süresi: 40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

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

GIDA GÜVENLİĞİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye Türk Gıda Mevzuatı, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre toplam kalite yönetimi, HACCP, standardizasyon ve gıda kalite karakteristiklerinin belirlenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 2 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 3 ders saati

Kazanım 1: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerini açıklar, gıda kalite karakteristiklerini ifade eder.

Modül Adı: Gıda Güvenliği ve Standartlar

Modülün Süresi: 80/42 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- 5996 sayılı Gıda Kanununun bölümlerini sıralayarak açıklar.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliklerini açıklar.
- Türk Gıda Kodeksi Ürün Tebliğlerine göre gıda kalite karakteristiklerini izah eder.
- TSE standartlarına göre standardizasyon ile ilgili işlemleri izah eder.

Kazanım 2: Toplam Kalite Yönetimi ve ISO standartları amaç ve kapsamalarını ve uygulama alanlarını tarif eder, gıda üretiminde HACCP programlarını ayırt eder.

Modül Adı: Toplam Kalite Yönetimi

Modülün Süresi: 40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- TS-EN-ISO 9000 ve TS-EN-ISO 9001 standartlarına göre Toplam Kalite temel kavramlarını tanımlar.
- TS-EN-ISO 9000 (GMP-GHP-HACCP) standartlarına göre gıda üretiminde HACCP programlarını ayırt eder.
- ISO 9001: 2000 Kalite Yönetim Sistemleri Standardı diğer yönetim sistemlerini açıklar.

GIDALARDA FİZİKSEL VE DUYUSAL ANALİZLER DERSİ

Bu ders ile öğrenciye işletme spesifikasyonları ve tolerans sınırlarına göre gıdalarda nem ve toplam kuru madde tayini, fiziksel ve duyuşsal kontroller, duyuşsal test teknikleri, depo ve sevkiyat kontrolleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 2 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 3 ders saati

Kazanım 1: Analiz tekniğine uygun gıdalarda nem ve toplam kuru madde tayini yapar.

Modül Adı: Gıdalarda Nem ve Toplam Kuru Madde Tayini

Modülün Önerilen Süresi: 40/15 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak toplam kuru madde tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak nem tayini yapar.

Kazanım 2: İşletme spesifikasyonları ve tolerans sınırlarına göre alım ve üretim aşamalarında renk, doku, kusur kontrolü, viskozite ve kıvam ölçümleri yapar.

Modül Adı: Gıda Kalite Karakteristikleri

Modülün Önerilen Süresi: 40/19 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- İşletme renk ölçüm standartlarına göre renk kontrolü yapar.
- İşletme tekstür standartlarına göre doku kontrolü yapar.
- İşletme toleans sınırlarına göre kusur kontrolü yapar.
- İşletme viskozite standartlarına ve viskozimetre tipine göre viskozite ve kıvam ölçümü yapar.

Kazanım 3: Analiz tekniğine uygun gıdalarda duyuşal test tekniklerini uygular.

Modül Adı: Gıdalarda Duyusal Analizler

Modülün Önerilen Süresi: 40/22 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak panel odasını ve duyuşal test örneklerini panelistlere hazırlar.
- Analiz metoduna uygun olarak duyuşal testleri uygular.

Kazanım 4: Tekniğine uygun depo ve sevkiyat kontrollerini yapar.

Modül Adı: Gıdalarda Depo Ve Sevkiyat Kontrolleri

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Standartlara uygun olarak depo koşullarının ve depodaki ürünlerin kontrolünü yapar.
- Standartlara uygun olarak sevkiyat numuneleri alır ve sevk edilecek üründe ambalaj, etiket, hasar kontrolü yapar.

GIDALARDA KALİTE KONTROL ANALİZLERİ-1 DERSİ

Bu ders ile öğrenciye kimya laboratuvarı güvenlik ve çalışma kurallarına, analiz metoduna uygun olarak çözelti hazırlama, ham maddelerde ve işlenmiş gıdalarda kalite kontrol analizlerini yapma ve analiz sonucunu TGK ve ilgili standartlarla karşılaştırma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 6 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 6 ders saati

Kazanım 1: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre çeşitli konsantrasyon birimlerinde istenen konsantrasyon ve hacimde çözelti hazırlar ve hazırlanan çözeltilerin faktörünü bularak kesin derişimlerini hesaplar.

Modül Adı: Çözeltiler

Modülün Önerilen Süresi: 40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre istenen molaritede ve hacimde çözelti hazırlar.
- Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre istenen normalitede ve hacimde çözelti hazırlar.
- Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre istenen % ve ppm konsantrasyonda ve hacimde çözelti hazırlar.
- Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre eldeki çözeltilerden deriştirme ve seyreltme ile istenen konsantrasyonda ve hacimde çözelti elde eder.
- Kimyasal kurallara göre yaklaşık normalitedeki asit ve baz çözeltilerin faktörünü bularak ayarlı çözelti hazırlar.

Kazanım 2: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre verilen gıda örneğinde tuz tayini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Gıdalarda Tuz Tayini

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak analiz numunesini hazırlar.
- Analiz metoduna uygun olarak titrasyonla tuz miktarını hesaplar.

Kazanım 3: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre verilen gıda örneğinde asitlik tayini ve pH ölçümü yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Gıdalarda Asitlik Tayini

Modülün Önerilen Süresi: 40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Toplam asitlik tayini için analiz metoduna uygun şekilde numune hazırlar.
- Analiz metoduna uygun olarak titrasyon ile asitlik belirler.
- pH metre kullanım talimatına uygun pH metre kalibrasyonunu yapar.
- Standartlara uygun olarak pH metre ile ölçüm yapar.

Kazanım 4: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre verilen gıda örneğinde şeker tayini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Gıdalarda Şeker Tayini

Modülün Önerilen Süresi: 40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak örneği analize hazırlar.
- Analiz metoduna uygun olarak numunedeki şeker miktarını tespit eder.

Kazanım 5: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre verilen gıda örneğinde protein tayini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Gıdalarda Protein Tayini

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Metoduna uygun şekilde analiz numunesi hazırlar ve yağ yakma işlemi uygular.
- Analiz metoduna uygun olarak destilasyon ve titrasyon yapar.

Kazanım 6: Analiz yöntemine ve kullanım talimatlarına göre verilen gıda örneğinde enstrümantal analiz yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Enstrümantal Gıda Analizleri

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Spektrofotometrenin kullanma talimatına uygun şekilde gıdalarda spektrofotometrik analiz yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak kâğıt kromatografisi ile gıdalarda kromatografik analiz yapar.
- Refraktometrenin kullanma kılavuzuna uygun olarak gıdalarda refraktometrik analiz yapar.
- Polarimetrenin kullanma kılavuzuna uygun olarak gıdalarda polarimetrik analiz yapar.

Kazanım 7: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre içme sütünde istenen kalite kontrol analizini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Süt ve Süt Ürünlerinde Kalite Kontrol Analizleri -1

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak sütte özgül ağırlık tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun şekilde süt ve süt ürünlerinde yağ tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak sütte antibiyotik, H₂O₂, karbonat, formaldehit gibi istenmeyen katkıların varlığını saptar.

- Analiz metoduna ve kullanım talimatına uygun olarak, refraktometre ile sütte briks derecesini tayin eder, riyoskop ile donma noktasını saptayarak süte su katılıp katılmadığını tespit eder.
- Analiz metoduna uygun olarak sütte kuru madde tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak sütte subjektif olarak asitliği belirler, objektif olarak % toplam asitlik ve Sh asitliğini tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak rezasurin metilen mavisi ve alizarin testleri ile sütte mikrobiyolojik açıdan kirlilik tayini, peroksidad, fosfataz ve albümin testleri ile ısıl işlem kontrolü yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak sütte homojenizasyon testi yaparak sütün iyi homojenize edilip edilmediğini tespit eder.

Kazanım 8: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre içme ve kullanma sularında istenen kalite kontrol analizini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: İçme ve Kullanma Suları Analizleri

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna ve araçların kullanım kılavuzuna uygun olarak içme ve kullanma sularında sıcaklık, renk, bulanıklık, tat ve koku gibi duyuşal özellikleri tespit eder.
- Analiz metoduna ve kullanım kılavuzuna uygun olarak içme ve kullanma sularında iletkenlik ve pH ölçümü yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak suyun sertliğini tespit eder.
- Analiz metoduna uygun olarak sularda alkalinite tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak sularda serbest ve toplam klor tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak sularda amonyak ve nitrat varlığını tespit eder.

Kazanım 9: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre taze meyve sebzeler ve ürünlerinde istenen kalite kontrol analizini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Meyve Sebzeler ve Ürünlerinde Kalite Kontrol Analizleri-1

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak taze meyve, sebze analizlerini yapar.
- Analiz metoduna uygun şekilde numunede titrimetrik olarak askorbik asit tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak konservelerde fiziksel analizleri yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak konservelerde kimyasal analizleri yapar.

Kazanım 10: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre yemeklik bitkisel yağlarda istenen kalite kontrol analizini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Yemeklik Bitkisel Yağların Kalite Kontrol Analizleri-1

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak yağlı tohumlarda kalite kontrol analizlerini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak ekstraksiyon yöntemiyle yağ tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak yemeklik yağlarda özgül ağırlık ve kırılma indisi tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak yemeklik yağlarda serbest yağ asitlik tayini yapar.

- Analiz metoduna uygun olarak yemeklik yağlarda peroksit sayısı tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak yemeklik yağlarda kreiss acılık testi yapar.

Kazanım 11: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre buğday ve unlarda istenen kalite kontrol analizini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Un ve Unlu Mamullerde Kalite Kontrol Analizleri-1

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak buğdayda fiziksel analizleri yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak unda fiziksel, kimyasal ve enstrümantal analizleri yapar.

GIDALARDA KALİTE KONTROL ANALİZLERİ-2 DERSİ

Bu ders ile öğrenciye kimya laboratuvarı güvenlik ve çalışma kurallarına ve analiz metoduna göre, işlenmiş gıdalarda kalite kontrol analizlerini yapma ve analiz sonucunu TGK ve ilgili standartlarla karşılaştırma bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 4 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 4 ders saati

Kazanım 1: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre süt ürünlerinde istenen kalite kontrol analizini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Süt ve Süt Ürünlerinde Kalite Kontrol Analizleri -2

Modülün Önerilen Süresi: 40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak tereyağında istenen kalite kontrol analizini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak peynirde istenen kalite kontrol analizini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak yoğurt ve ayranında istenen kalite kontrol analizini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak süt tozu ve dondurmada istenen kalite kontrol analizini uygular.

Kazanım 2: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre meyve ve sebze ürünlerinde istenen kalite kontrol analizini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Meyve, Sebzeler ve Ürünlerinde Kalite Kontrol Analizleri-2

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- TGK ve analiz yöntemine uygun olarak salçada fiziksel ve kimyasal analizleri yapar.
- TGK ve analiz yöntemine uygun olarak reçel-marmelatta duyuşal, fiziksel ve kimyasal analizleri yapar.
- TGK ve analiz yöntemine uygun olarak meyve suyunda duyuşal, fiziksel ve kimyasal analizleri yapar.
- TGK ve analiz yöntemine uygun olarak turşu ve sirkede duyuşal, fiziksel ve kimyasal analizleri yapar.

Kazanım 3: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre yemeklik bitkisel yağlar, zeytinyağı ve margarinlerde istenen kalite kontrol analizini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Yemeklik Bitkisel Yağların Kalite Kontrol Analizleri-2

Modülün Önerilen Süresi: 40/15 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak yemeklik yağlarda sabunlaşma sayısı tayini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak yemeklik zeytin ve zeytinyağında kalite kontrol analizlerini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak margarin analizlerini yapar.

Kazanım 4: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre unlu mamullerde istenen kalite kontrol analizlerini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Un ve Unlu Mamullerde Kalite Kontrol Analizleri-2

Modülün Önerilen Süresi: 40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak ekmek analizlerini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak makarnada duyusal, kimyasal ve fiziksel analizleri yapar.
- Bisküvi Standardı TS 2383 e uygun olarak bisküvide duyusal, kimyasal ve fiziksel analizleri yapar.

Kazanım 5: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre et ve et ürünlerinde istenen kalite kontrol analizlerini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Et ve Et Ürünlerinde Kalite Kontrol Analizleri

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak taze ette kalite testlerini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak et ürünlerinde kalite kontrol analizlerini yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak kanatlı etleri ve su ürünlerinde duyusal, fiziksel ve kimyasal analizleri yapar.

Kazanım 6: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre alkolsüz gazlı içeceklerde istenen kalite kontrol analizlerini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Alkolsüz İçeceklerde Kalite Kontrol Analizleri

Modülün Önerilen Süresi: 40/15 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak alkolsüz içeceklerde duyusal analizleri yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak alkolsüz içeceklerde fiziksel analizleri yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak alkolsüz içeceklerde kimyasal analizleri yapar.

Kazanım 7: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre alkollü içeceklerde istenen kalite kontrol analizlerini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Alkollü İçeceklerde Kalite Kontrol Analizleri

Modülün Önerilen Süresi: 40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak alkollü içeceklerde duyusal analizleri yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak alkollü içeceklerde fiziksel analizleri yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak alkollü içeceklerde kimyasal analizleri yapar.

Kazanım 8: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre balda istenen kalite kontrol analizlerini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Bal Kalite Kontrol Analizleri

Modülün Önerilen Süresi: 40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak balda duyuşsal analizleri yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak balda fiziksel ve kimyasal analizleri yapar.

Kazanım 9: Analiz yöntemine ve kimyasal kurallara göre çayda istenen kalite kontrol analizini yapar, sonucu TGK ve standartlarla karşılaştırır.

Modül Adı: Çayda Kalite Kontrol Analizleri

Modülün Önerilen Süresi: 40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Analiz metoduna uygun olarak çayda duyuşsal analizleri yapar.
- Analiz metoduna uygun olarak çayda fiziksel ve kimyasal analizleri yapar.

GIDALARDA MİKROBİYOLOJİK ANALİZLER DERSİ

Bu ders ile öğrenciye aseptik tekniğe uygun olarak mikrobiyoloji laboratuvarında kişisel hazırlıklar ile malzeme ve araç hazırlıklarını yapma, besiyeri hazırlama, alınan numuneyi analize hazırlama, kültür elde etme, mikroskopik inceleme yapma, işletme ortamından hijyen ve sanitasyon kontrolü için ekim yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 4 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 5 ders saati

Kazanım 1: Mikrobiyolojik analiz malzemelerini ve araçlarını kullanır.

Modül Adı: Mikrobiyoloji Malzemeleri ve Araçları

Modülün Önerilen Süresi: 40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Aseptik kurallara uygun şekilde kişisel hazırlık yapar.
- Güvenlik kurallarına, ergonomi ilkelerine ve aseptik kurallara uygun şekilde laboratuvar düzenini sağlar.
- Mikrobiyoloji laboratuvarı araç gereçlerini amacına ve tekniğine uygun şekilde kullanır.
- Mikroskobu tekniğine uygun şekilde kullanarak verilen preparatta görüntü bulur.

Kazanım 2: Mikrobiyolojik analiz için numune alır.

Modül Adı: Mikrobiyolojik Analiz Numunesi Alma

Modülün Önerilen Süresi: 40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak laboratuvarı mikrobiyolojik analizlere hazırlar.
- Tekniğine uygun olarak mikrobiyolojik ön numune alır.
- Tekniğine uygun olarak ön örnekten analiz örneği hazırlar.

Kazanım 3: Mikrobiyoloji laboratuvarındaki araç gereci sterilize eder.

Modül Adı: Sterilizasyon

Modülün Önerilen Süresi: 40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Aseptik tekniğine uygun olarak araç ve gereçleri sterilizasyona hazırlar.
- Aseptik tekniğe uygun olarak analiz araç-gereçlerinin sterilizasyonunu yapar.

Kazanım 4: Gıda örneğine uygun dilüsyon ve dilüsyon serileri hazırlar.

Modül Adı: Dilüsyon Hazırlama

Modülün Önerilen Süresi: 40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Formülasyona uygun olarak seyreltme çözeltileri (dilüsyon sıvısı) hazırlar.
- Tekniğine uygun olarak analiz numunesinden dilüsyon serileri hazırlar.

Kazanım 5: Aranacak mikroorganizma türüne uygun besiyeri hazırlar.

Modül Adı: Besiyeri Hazırlama

Modülün Önerilen Süresi: 40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Besiyeri karışımlarını veya besiyeri bileşenlerini belirlenen miktarlarda hassas olarak tartar.
- Formülasyonuna uygun olarak besiyeri bileşimini hazırlar.

Kazanım 6: Belirlenen dilüsyondan ekim yapar.

Modül Adı: Ekim Yapma

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak aseptik şekilde sıvı besiyerine ekim yapar.
- Tekniğine uygun şekilde çizme yöntemi ile ekim yapar.
- Tekniğine uygun şekilde dökme yöntemi ile ekim yapar.
- Tekniğine uygun şekilde yayma yöntemi ile ekim yapar.
- Belirlenen ısı ve sürede ekimi yapılmış petrilerin inkübasyonunu gerçekleştirir.

Kazanım 7: Kültürel sayım yapar.

Modül Adı: Kültürel Sayım Yöntemleri

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Standartlara uygun şekilde dökme plak yöntemiyle kültürel sayım yapar.
- Standartlara uygun şekilde yüzeye yayma yöntemiyle kültürel sayım yapar.
- En muhtemel sayı yöntemi ile kültürel sayım yapar.
- Koliform olasılık testini (var-yok testi) yapar.

Kazanım 8: Küf ve Maya tayini yapar.

Modül Adı: Küf ve Maya Tayini

Modülün Önerilen Süresi: 40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Standarda uygun olarak mikroskopik küf sayımı yapar.
- Standarda uygun olarak mikroskopik maya sayımı yapar.
- Standarda uygun olarak ekim yöntemiyle küf tayini yapar.
- Standarda uygun olarak ekim yöntemiyle maya tayini yapar.

Kazanım 9: Preparat hazırlayarak mikroskopta inceler.

Modül Adı: Mikroskopik İnceleme

Modülün Önerilen Süresi: 40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun şekilde preparat hazırlar.
- Tekniğine uygun olarak bakteri hücre morfolojisini inceler.

Kazanım 10: İstenen yönteme ve tekniğine göre mikroskopik boyama yapar.

Modül Adı: Boyama Yapma

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun şekilde boya çözeltisi hazırlar.
- Tekniğine uygun şekilde basit boyama yapar.
- Tekniğine uygun şekilde gram boyama yapar.
- Tekniğine uygun şekilde spor boyama yapar.

Kazanım 11: Hijyen ve sanitasyon kontrolü için işletme ortamından ekim yapar.

Modül Adı: İşletme Ortamında Hijyen ve Sanitasyon Kontrolü

Modülün Önerilen Süresi: 40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Çalışanların ellerinden usulüne uygun olarak numune alıp ekimini yapar.
- Hazırlanan mikrobiyolojik kontrol programlarına uygun olarak kritik kontrol noktalarından numune alıp usulüne uygun olarak ekimini yapar.
- Aseptik koşullara uygun şekilde işletme ortamından (hava) ekim yapar.

Kazanım 12: Mikrobiyolojik analiz sonrası işlemleri yapar.

Modül Adı: Mikrobiyolojik Analiz Sonrası İşlemler

Modülün Önerilen Süresi: 40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Usulüne uygun olarak kullanılmış araç-gereçlerin temizlik ve sterilizasyonunu yapar.
- Usulüne uygun şekilde mikrobiyolojik atıkların atılmasını sağlar.

GIDA AMBALAJLARI VE KONTROLÜ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak ambalaj maddeleri ve gıda etiketlerinin yapısı, işlevleri ve kontrol edilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 2 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 3 ders saati

Kazanım 1: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak gelen ambalajın şartnameye uygunluğunu ve ambalajlanmış son ürünleri kontrol eder.

Modül Adı: Gıdalarda Ambalaj Kontrolü

Modülün Önerilen Süresi: 80/48 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Gelen ambalajın şartnameye uygunluğunu ve ambalajlanmış son ürünleri kontrol eder.
- Aseptik ambalajlamayı kontrol eder.
- İşletmenin belirlediği ambalajda dayanıklılık testi uygular.

Kazanım 2: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, Gıda Maddelerinin Genel Etiketleme ve Beslenme Yönünden Etiketleme Kuralları Tebliği'ne uygun olarak gıda etiketlerini seçer, kontrolünü yapar.

Modül Adı: Gıda Ambalajlarında Etiket ve İşaretleme Kontrolü

Modülün Önerilen Süresi: 40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Gıda etiketlerinin özelliklerini ve işlevlerini açıklar.
- Gıda ambalajların işaretleme ve etiketlenmesini kontrol eder.

GIDA ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye üretim tekniğine, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Tebliği'ne göre üretim yöntemlerinin kavranması, akış şemalarının çizilmesi ve üretim süreci kontrollerinin yapılması için gerekli bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 4 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 4 ders saati

Kazanım 1: Üretim Tekniğine, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre tüketime sunulacak içme sütü ve süt ürünlerinin işleme yöntemlerinin akış şemasını çizerek üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Süt ve Ürünleri Teknolojisi

Modülün Önerilen Süresi: 40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi ve TS 11150 ve TS 10928'e göre iç me sütleri standartlarına uygun olarak pastörize ve sterilize süt teknolojisi üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne göre yoğurt, ayran ve kefir üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne, 2005/19 Tereyağı, Diğer Süt Yağı Esaslı Sürülebilir Ürünler ve Sadeyağ Tebliği, TS 1331 Tereyağı Standardı'na uygun olarak tereyağı ve krema üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.
- TS 1018, TS 1019, TS 3844, TS 591'e Beyaz Peynir Standartları ve TS 3272 Kaşar Peyniri Standardı'na uygun olarak peynir üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.
- TS 4265'e göre dondurma teknolojisini ve Türk Gıda Kodeksi Koyulaştırılmış Süt ve Süttozu Tebliği ve TS 1329 göre süt tozu üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.

Kazanım 2: Üretim Tekniğine, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre, tüketime sunulacak taze sebze-meyvelerin hazırlanmasını ve sebze meyve işleme yöntemlerinin akış şemasını çizerek üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Sebze ve Meyve Ürünleri Teknolojisi

Modülün Önerilen Süresi: 40/32 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Pazar isteğine göre taze sebze ve meyvelerin pazara hazırlama akış şemasını çizer, hazırlama süreci kontrollerini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne ve üretim tekniğine uygun olarak konserve üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.

- Türk Gıda Kodeksi'ne ve üretim tekniğine uygun olarak sebze ve meyve suyu üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.
- Salça ve Püre Tebliği'ne ve üretim tekniğine uygun olarak salça üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.
- Reçel, Jöle, Marmelat Ve Tatlandırılmış Kestane Püresi Tebliği'ne ve üretim tekniğine uygun olarak reçel ve marmelat üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.

Kazanım 3: Üretim Tekniğine, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre tahıllar ve tahıl ürünlerinin işleme yöntemlerinin akış şemasını çizerek üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Tahıl Ürünleri Teknolojisi

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- 2013/59 Buğday Unu Tebliği ve 2002/21 İrmik Tebliği ve üretim tekniğine uygun olarak öğütme teknolojisini üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri söyler.
- 2008/38 Ekmek ve Ekmek Çeşitleri Tebliği ve üretim tekniğine uygun olarak ekmek üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri söyler, üretim süreci kontrollerini yapar.
- 2002/20 Makarna Tebliğine, TS 2383 Bisküvi Standardı'na ve üretim tekniğine uygun olarak makarna ve bisküvi üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri söyler, üretim süreci kontrollerini yapar.

Kazanım 4: Üretim Tekniğine, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre, tüketime sunulacak bitkisel yağların işleme yöntemlerinin akış şemasını çizerek üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Bitkisel Yağ Teknolojisi

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- 2003/19 Bitki Adı ile Anılan Yemeklik Yağlar Tebliği ve üretim tekniğine uygun olarak bitkisel yemeklik sıvı yağ üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri söyler, üretim süreci kontrollerini yapar.
- 2010/35 Zeytinyağı Ve Pirina Yağı Tebliği uygun olarak zeytinyağı üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri söyler, üretim süreci kontrollerini yapar.
- Üretim tekniğine uygun olarak rafinasyon ve vinterezasyon teknolojisi akış şemasını çizer, üretim süreci kontrollerini yapar.

Kazanım 5: Üretim Tekniğine, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine göre, tüketime sunulacak taze etlerin hazırlanmasını ve et işleme yöntemlerinin akış şemasını çizerek üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Et ve Et Ürünleri Teknolojisi

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- 2007/35 Mekanik Olarak Ayrılmış Kırmızı Et Tebliği, 2007/34 Mekanik Olarak Ayrılmış Kanatlı Eti Tebliği ve tekniğine uygun olarak taze et çeşitlerini hazırlama işlemleri akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, hazırlama süreci kontrollerini yapar.
- 2000/4 Et Ürünleri Tebliği, TS 1070 Sucuk Standardı, TS 1071 Pastırma Standardı ve üretim tekniğine uygun olarak sucuk ve pastırma üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.

- 2000/4 Et Ürünleri Tebliği, , TS 979 Salam Standardı, TS 980 Sosis Standardı ve üretim tekniğine uygun olarak ısıtma işlemi görmüş sucuk benzeri et ürününün üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.

Kazanım 6: Üretim Tekniğine, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak alkalik fermantasyon ve asidik fermantasyon ürünlerinin işleme yöntemlerinin akış şemasını çizerek üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Fermantasyon Teknolojisi

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- TGK 2006/33 Bira Tebliği, TGK 2008/67 Şarap Tebliği ve üretim tekniğine uygun olarak malt ve alkollü içkiler üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.
- TS 1880 EN 13188 Sirke Standardı, TS Turşu Standartları ve üretim tekniğine uygun olarak asit fermantasyon ürünleri üretim teknolojisini üretim akış şemasını çizer, analiz örneği alınacak yerleri gösterir, üretim süreci kontrollerini yapar.

GIDA İŞLEME DALI DERSLERİ

GIDA GÜVENLİĞİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye Türk Gıda mevzuatı, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun olarak toplam kalite yönetimi, HACCP, standardizasyon ve gıda kalite karakteristiklerinin belirlenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Bu ders anadolu teknik programı için önerilir.

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 2 ders saati

Kazanım 1: Türk Gıda Kodeksi Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak alkalik fermantasyon ve asidik fermantasyon ürünlerinin işleme yöntemlerinin akış şemasını çizerek üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Gıda Güvenliği ve Standartlar

Modülün Süresi: 80/42 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- 5996 sayılı Gıda Kanunu'nun bölümlerini sıralayarak açıklar.
- Türk Gıda kodeksi yönetmeliklerini açıklar.
- Türk Gıda Kodeksi Ürün Tebliğlerine göre gıda kalite karakteristikleri izah eder.
- TSE standartlarına göre standardizasyon ile ilgili işlemleri izah eder.

Kazanım 2: Toplam Kalite Yönetimi ve İSO standartları amaç, kapsam ve uygulama alanlarını açıklar. Gıda üretiminde HACCP programlarını ayırt eder.

Modül Adı: Toplam Kalite Yönetimi

Modülün Süresi: 40/30 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- TS-EN-ISO 9000 ve TS-EN-ISO 9001 standartlarına göre Toplam Kalite temel kavramlarını söyler.
- TS-EN-ISO 9000 (GMP-GHP-HACCP) standartlarına göre gıda üretiminde HACCP programlarını ayırt eder.
- ISO 9001: 2000 Kalite Yönetim Sistemleri Standardı diğer yönetim sistemlerini izah eder.

SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye Türk Gıda Kodeksi'nin ilgili ürün tebliğleri ve TSE'nin ilgili standartlarına uygun olarak içme sütü çeşitleri ve süt ürünleri üretim aşamaları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmak amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 5 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 6 ders saati

Kazanım 1: Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak sütü işletmeye alır.

Modül Adı: Sütün İşletmeye Kabulü

Modülün Önerilen Süresi: 40/10 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak üreticiden sütü alıp nakleder.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak sütün ilk kontrollerini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak sütün fabrikaya alımını yapar.

Kazanım 2: Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak ön işlemleri yapar/sütü işlemeye hazırlar.

Modül Adı: Sütün İşlemeye Hazırlanması

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak sütün havasını ve kokusunu alır.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak sütün yağını ayırır.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak standardizasyon işlemini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak baktöfugasyon işlemini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak sütü homojenize eder.

Kazanım 3: Türk Gıda Kodeksine uygun olarak içme sütü üretir.

Modül Adı: İçme Sütü Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak pastörize içme sütü üretir.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak sterilize içme sütü üretir.

Kazanım 4: Türk Gıda Kodeksine uygun olarak fermente süt ürünlerini üretir.

Modül Adı: Fermente Süt Ürünleri Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak yoğurda işlenecek süte ön işlemleri yapar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak yoğurt üretir.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak set tipi meyveli yoğurt üretir.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak inkübasyon yapmak/yoğurt suyunu uzaklaştırır.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak probiyotik yoğurt üretir.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak kefir üretir.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak ayrana işlenecek süte ön işlemleri yapar.

Kazanım 5: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, krema ve tereyağı tebliğlerine uygun tereyağı üretir.

Modül Adı: Tereyağı Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/22 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak hammaddeye ön işlemleri uygular.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak kremayı pastörize eder.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak kremayı olgunlaştırır.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak kremayı yayıklayarak yıkar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak tereyağını tuzlayarak malakse eder (yoğurur).
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak tereyağını ambalajlayarak depolar.

Kazanım 6: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak dondurma üretir.

Modül Adı: Dondurma Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre miks karışımı hazırlar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre miksi işler.
- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre dondurmaya ambalajlayıp sertleştirir.

Kazanım 7: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak koyulaştırılmış süt ve süt tozu üretir.

Modül Adı: Koyulaştırılmış Süt Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak şekerless koyulaştırılmış süt üretir.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak peynir altı suyu tozu yapar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne uygun olarak süt tozu yapar.

Kazanım 8: Türk. Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğine göre, beyaz peynir üretir.

Modül Adı: Beyaz Peynir Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre beyaz peynir sütüne ön işlemleri yapar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre olgunlaştırma ve pıhtılaştırma işlemlerini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre pıhtıyı işler.
- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre tuzlama işlemlerini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre beyaz peyniri ambalajlayarak depolar.

Kazanım 9: Türk Gıda Kodeksi, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre kaşar peyniri çeşitlerini üretir.

Modül Adı: Kaşar Peyniri Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre taze kaşar peyniri üretir.
- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre olgun kaşar üretir.

Kazanım 10: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre; mihaliç, dil ve tulum peynirleri üretir.

Modül Adı: Diğer Peynir Çeşitlerinin Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi'ne ve üretim tekniğine göre mihaliç peyniri elde eder.
- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre dil peyniri elde eder.
- Türk Gıda Kodeksi'ne, ilgili TS' ye ve üretim tekniğine göre Erzincan tulum peyniri üretir.

SEBZE VE MEYVE İŞLEME TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Tebliğlerine uygun olarak taze sebze ve meyvelerin pazara hazırlanması, sebze ve meyvelerden konserve, meyve suyu, salça, turşu, reçel, marmelat, sofralık zeytin üretilmesi, sebze ve meyvelerin depolanması, üretim hataları ve bozulma nedenlerinin önlenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 4 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 4 ders saati

Kazanım 1: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği'ne, pazar isteğine, sözleşme ve şartnamelere uygun olarak taze sebze meyveleri satın alma ve bunları tüketime hazırlamak üzere işletmeye alma işlemlerini uygular.

Modül Adı: Taze Sebze ve Meyvelerin Tüketime Hazırlanması

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- İşletmenin satın alma politikasına göre sebze ve meyveleri uygun yerden satın alır.
- İşletmenin satın alma politikasına göre satın alınan sebze ve meyveleri tüketime hazırlamak üzere işletmeye alır.
- Pazar isteğine ve sözleşme şartlarına göre sebze ve meyveleri pazara hazırlar.

Kazanım 2: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve üretim tekniğine göre sebze meyve konservesi üretir ve uygun koşullarda depolar.

Modül Adı: Sebze ve Meyve Konserveleri Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine göre sebze ve meyve konserveleri üretmek için ön işlemleri yapar.
- Üretim tekniğine ve ürüne göre dolgu sıvısı hazırlar.
- Üretim tekniğine ve kullanılan ambalaja göre konserve dolun ve kapatma işlemini yapar.
- Üretim tekniğine ve işlenen sebze ve meyve cinsine göre sebze ve meyveleri konservelerine ısıtma işlemi uygular.
- Depolama tekniğine uygun olarak sebze ve meyveleri konservelerini depolar.

Kazanım 3: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve üretim tekniğine göre sebze ve meyve suyu üretim işlemlerini uygular.

Modül Adı: Meyve ve Sebze Suyu Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi'ne ve üretim tekniğine uygun olarak göre mayşe hazırlar ve mayşeyi presler.

- Türk Gıda Kodeksi ve tekniğine uygun olarak meyve suyunu durultma ve berraklaştırma işlemlerini yapar.
- Türk Gıda Kodeksi ve üretim tekniğine uygun olarak meyve suyunu pastörize eder.

Kazanım 4: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, TS 1466 Domates Salçası Ve Püresi Standardı ve üretim tekniğine göre biber ve domates salçası üretim işlemlerini uygular.

Modül Adı: Salça Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi, TS 1466 Domates Salçası Ve Püresi Standardı ve üretim tekniğine uygun olarak salça hammaddelerini üretime hazırlar.
- Üretim tekniğine uygun olarak salça pulpu elde eder ve pulpu konsantre eder.
- Türk Gıda Kodeksi, TS 1466 Domates Salçası ve Püresi Standardı ve üretim tekniğine uygun olarak salçada dolun ve ısıtım işlem yapar.

Kazanım 5: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, 2004/46 Hızlı Dondurulmuş Gıda Maddeleri Tebliği, üretim tekniği ve müşteri spesifikasyonuna göre taze sebze ve meyveleri dondurma işlemlerini uygular.

Modül Adı: Sebze ve Meyvelerin Dondurulması

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna uygun olarak sebze ve meyvelere dondurma öncesi ön işlemleri yaparak, dondurmaya hazırlar.
- Türk Gıda Kodeksi, 2004/46 Hızlı Dondurulmuş Gıda Maddeleri Tebliği'ne, işletmede kullanılan üretim tekniğine uygun olarak sebze ve meyveleri dondurur.
- Soğuk zinciri kırmayacak şekilde dondurulmuş sebze ve meyveleri depolar.

Kazanım 6: Üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna göre, taze sebze ve meyvelere kurutma işlemlerini uygular.

Modül Adı: Sebze ve Meyvelerin Kurutulması

Modülün Önerilen Süresi: 40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna uygun olarak sebze ve meyvelere kurutma öncesi ön işlemleri yaparak, kurutmaya hazırlar.
- İşletmede kullanılan kurutma tekniğine uygun olarak sebze ve meyveleri kurutur.
- Kurutulmuş sebze ve meyveleri depolar ve tüketime hazırlar.

Kazanım 7: Üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna göre laktik asit fermantasyonu ile turşu üretim tekniğini uygular.

Modül Adı: Turşu Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna uygun olarak sebze ve meyvelere turşu fermantasyonu öncesi ön işlemleri yapar.
- Laktik asit fermantasyonuna uygun olarak sebze ve meyve turşusu üretir.

Kazanım 8: 2008/24 Sofralık Zeytin Tebliği'ne, TS 774 Sofralık Zeytin Standardı'na, üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna göre, sofralık yeşil ve siyah zeytin üretim tekniğini uygular.

Modül Adı: Sofralık Zeytin İşleme

Modülün Önerilen Süresi: 40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna uygun olarak zeytinlerde sınıflandırma, kırma, çizme ön işlemleri yapar.
- Üretim tekniğine uygun olarak zeytinde acılık gidererek, laktik asit fermantasyonu gerçekleştirir.
- 2008/24 Sofralık Zeytin Tebliğine, TS 774 Sofralık Zeytin Standardı'na, üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna, uygun olarak sofralık yeşil zeytin çeşitleri üretir.
- 2008/24 Sofralık Zeytin Tebliğine, TS 774 Sofralık Zeytin Standardı'na, üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna, uygun olarak sofralık siyah zeytin çeşitleri üretir.
- Üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna uygun olarak sofralık zeytinleri ambalajlama ve depolama işlemlerini yapar.

Kazanım 9: 2006/55 Reçel, Jöle, Marmelât ve Tatlandırılmış Kestane Püresi Tebliği, üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna göre, reçel/marmelat üretim tekniklerini uygular.

Modül Adı: Reçel ve Marmelat Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine üretim tekniğine ve müşteri spesifikasyonuna uygun olarak sebze ve meyvelerde pişirme öncesi ön işlemleri yaparak, pişirmeye hazırlar.
- 2006/55 Reçel, Jöle, Marmelât ve Tatlandırılmış Kestane Püresi Tebliği ve işletmede kullanılan pişirme tekniğine uygun olarak reçel üretir.
- 2006/55 Reçel, Jöle, Marmelât ve Tatlandırılmış Kestane Püresi Tebliği ve işletmede kullanılan pişirme tekniğine uygun olarak marmelat üretir.

BİTKİSEL YAĞ ÜRETİM TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye üretim tekniğine uygun olarak yağlı tohumlardan bitkisel yağ üretimi, rafinasyon, bitkisel sıvı yağı hidrojene ederek katılaştırma, margarin üretimi, zeytinyağı üretimi ve satışa hazırlama bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 3 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 4 ders saati

Kazanım 1: Yemeklik yağlar tebliği ve üretim tekniğine göre bitkisel sıvı yağ ve margarin üretim işlemlerini uygular.

Modül Adı: Bitkisel Yağ Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 80/56 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Verilen yağlı tohumlara işleme tekniğine uygun olarak ön işlemler uygular.
- 2003/19 Bitki Adı ile Anılan Yemeklik Yağlar Tebliği'ne uygun olarak yağlı tohumlardan farklı yöntemlerle yağ elde eder.
- Ham yağda tekniğine uygun olarak rafinasyon işlemini yapar.
- Bitkisel sıvı yağdan hidrojenasyon uygulanması ile margarin üretir.

Kazanım 2: 2007/36 Zeytinyağı ve Pirina Yağı Tebliği ve üretim tekniğine göre zeytinyağı üretim işlemlerini uygular.

Modül Adı: Zeytinyağı Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 80/52 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine uygun olarak zeytini presler.
- Üretim tekniğine uygun olarak zeytinyağından tortu ve kara suyun ayrılmasını sağlar.
- TS 341 Yemeklik Zeytinyağı Standardı'na uygun olarak zeytinyağını satışa hazırlar.

HUBUBAT VE HUBUBAT ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye hububat ve hububat ürünlerinin işlenmesi, üretim süreci kontrolleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 4 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 5 ders saati

Kazanım 1: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak un ve irmik üretim tekniklerini uygular.

Modül Adı: Un ve İrmik Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/24 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tahılları kalite kriterlerine uygun olarak sınıflandırır.
- Tekniğine göre buğdayı içindeki yabancı maddelerden ayırır.
- Buğdayı makine kullanım talimatına uyarak yıkar ve tavlalar.
- Valsli değirmen kullanım talimatına uyarak buğday öğütür.
- Gıda kodeksine uygun olarak un ve irmik paçalı hazırlar ve öğütür.
- Gıda kodeksine uygun olarak kullanım amacına göre hazırlanan irmik çeşitlerini sınıflandırır.

Kazanım 2: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre, bulgur üretim tekniklerini uygular, üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Bulgur Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak bulgurluk buğdayı pişirir.
- Tekniğine uygun olarak bulgurluk buğdayı kurutur ve kırar.
- Tekniğine uygun olarak bulguru satışa hazırlar.

Kazanım 3: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre, nişasta üretim tekniklerini uygular, üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Nişasta Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/14 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak nişasta elde etmek üzere mısırları üretime hazırlar.
- Maserasyon (ıslatma) yapar.
- Öz ayırma (ezme, kırma, öz ayırma, yıkama, kurutma) yapar.
- Gluten ayırma-kepek ayırma yapar.
- Nişastayı kurutur.

Kazanım 4: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre ekmeğün üretir, üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Ekmeğün Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/22 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Kodekse uygun ekmeğlik un ve katkı maddesi seçer.
- Hamur yoğurur.
- Hamurun fermantasyonunu hazırlar.
- Hamura şekil verir.
- Son fermantasyon işlemini kontrol eder.
- Ekmeği pişirir.

Kazanım 5: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre bisküvi üretim tekniğini uygular, üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Bisküvi Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak bisküvilik un ve yardımcı bileşenleri seçer.
- İşletme politikasına uygun olarak bisküvi bileşenlerini karıştırır.
- Tekniğine uygun olarak bisküvi hamuru yoğurur.
- İşletme politikasına uygun olarak bisküvi hamurunu şekillendirir.
- Tekniğine uygun olarak bisküvi pişirir.

Kazanım 6: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine göre, makarna üretim tekniğini uygular, üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Makarna Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Makarna bileşenlerini hazırlar.
- Makarna hamurunu yoğurur.
- Kalıplar, şekil verir ve kurutur.
- Şekillenmiş makarnaları soğutur.

Kazanım 7: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak kuru baklagil çeşitlerini işler, işleme süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Kuru baklagilleri İşleme

Modülün Önerilen Süresi: 40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tahıl taneleri ve kuru baklagilleri temizler ve kalibre eder.
- Mercimek işler.
- Çeltik işler.
- Hububat tanelerini ambalajlar.

Kazanım 8: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun olarak kuruyemiş çeşidini işler, işleme süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Kuruyemiş Çeşitleri İşleme

Modülün Önerilen Süresi: 40/18 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak ay çekirdeği üretir.
- Tekniğine uygun olarak leblebi üretir.
- Tekniğine uygun olarak Antep fıstığı üretir.
- Tekniğine uygun olarak yerfıstığı üretir.
- Tekniğine uygun olarak fındık üretir.

ET VE ET ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak et ve et ürünleri üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 4 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 5 ders saati

Kazanım 1: Tekniğine ve ilgili tebliğlere uygun olarak taze et ürünlerini hazırlar.

Modül Adı: Taze Et Çeşitlerinin Hazırlanması

Modülün Önerilen Süresi: 40/38 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğe uygun taze kırmızı etleri hazırlar.
- Tekniğe uygun taze kanatlı etlerini hazırlar.
- Tekniğe uygun çiğ su ürünlerini hazırlar.

Kazanım 2: Tekniğine uygun olarak emülsiyon tipi et ürünleri üretir.

Modül Adı: Emülsiyon Tipi Et Ürünleri Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun sosis/salam hamuru hazırlar.
- Tekniğine uygun sosis/salam hamurunun dolumunu yapar.
- Tekniğine uygun olarak sosis ve salamlara dolum sonrası işlemleri uygular.

Kazanım 3: Sucuk tebliğine ve tekniğine uygun olarak sucuk üretir.

Modül Adı: Sucuk Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Tekniğine uygun olarak sucuk ve sucuk benzeri ürünlerde ön işlemleri uygular.
- Tekniğine uygun olarak sucuk hamuru hazırlar ve kılıflara doldurur.
- Tekniğine uygun olarak sucuk olgunlaştırır ve satışa sunar.

Kazanım 4: Pastırma tebliğine ve tekniğine uygun olarak pastırma üretir.

Modül Adı: Pastırma Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/34 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Sökümü ve açımı yapılmış etleri tekniğine uygun olarak tuzlamaya hazırlar.
- Pastırmalık etleri tekniğine uygun olarak tuzlar.
- Pastırmalık etlere tekniğine uygun olarak kurutur.
- Pastırmalık etleri tekniğine uygun olarak çemenler.

ALKOLLÜ VE ALKOLSÜZ İÇECEK TEKNOLOJİSİ DERSİ

Bu ders ile öğrenciye Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Tebliğlerine uygun olarak alkollü ve alkolsüz gazlı içeceklerin üretimleri, kalite karakteristikleri ve üretim süreci kontrolleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 2 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 3 ders saati

Kazanım 1: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve üretim tekniklerine göre malt, fermente ve damıtık alkollü içkiler üretim işlemlerini uygular, üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Fermente ve Damıtık Alkollü İçki Üretim Teknolojisi

Modülün Önerilen Süresi: 40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine ve kullanım amacına uygun olarak malt üretir.
- Türk Gıda Kodeksi 2006/33 Bira Tebliği'ne ve üretim tekniğine uygun bira üretir.
- Türk Gıda Kodeksi 2008/67 Şarap Tebliği'ne ve üretim tekniğine uygun şarap üretir.
- Türk Gıda Kodeksi 2005/11 Distile Alkollü İçkiler Tebliği'ne ve üretim tekniğine uygun olarak damıtık içki üretir.

Kazanım 2 TGK 2007/46 Alkolsüz içecekler Tebliği ve üretim tekniğine göre alkolsüz gazlı içecek üretim işlemlerini uygular, üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Alkolsüz Gazlı İçecek Üretim Teknolojisi

Modülün Önerilen Süresi: 40/36 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine uygun olarak gazlı içecek hammaddelerini hazırlar.
- TGK 2007/46 Alkolsüz İçecekler Tebliğine ve üretim tekniğine uygun olarak gazlı içecek üretim prosesini uygular.

ÖZEL GIDALAR DERSİ

Bu ders ile öğrenciye ilgili Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Tebliğlerine göre ham balın işlenmesi, kristal şeker, pekmez, tahin ve tahin helva, çikolata, lokum, ketçap ve mayonez gibi özel gıdaların üretim aşamaları, kalite karakteristikleri ve üretim süreci kontrolleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 3 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 3 ders saati

Kazanım 1: Türk Gıda Kodeksi, 2006/40 Şeker Tebliği, TS 861 Şeker Standardı ve üretim tekniğine göre, şeker pancarından rafine kristal şeker üretim işlemlerini uygular, üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Pancardan Şeker Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine göre şeker pancarını işlemeye hazırlar.
- Türk Gıda Kodeksi, 2006/40 Şeker Tebliği ve TS 861 Şeker Standardı'na göre şerbetten kristal şeker üretir.

Kazanım 2: Türk Gıda Kodeksi, 2012/58 Bal Tebliği'ni ve üretim tekniğine uygun ham balın işleme ve tüketime hazırlama sürecini izah eder, işleme süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Bal İşleme

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine uygun olarak ham balı işlemeye hazırlar.
- Türk Gıda Kodeksi, 2012/58 Bal Tebliği'ne göre balı işleyerek tüketime hazır hale getirir.

Kazanım 3: Türk Gıda Kodeksi, 2007/27 Pekmez Tebliği, TS 3792 Üzüm Pekmezi Standardı ve üretim tekniğine uygun pekmez üretimini izah eder, üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Pekmez Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine uygun olarak pekmez hammaddelerini üretime hazırlar.
- Tatlı berrak şıra elde eder.
- Şırayı koyulaştırma /Isıl işlem uygular.

Kazanım 4: Türk Gıda Kodeksi, 2007/31 Tahin Tebliği, 2008/6 Tahin Helvası Tebliği ve üretim tekniğine göre, tahin ve tahin helva üretim işlemlerini uygular üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Tahin/Tahin Helvası Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/16 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Üretim tekniğine uygun olarak tahin helva hammaddelerini işlemeye hazırlar.
- Üretim tekniğine uygun olarak tahin helva çeşitleri üretir.

Kazanım 5: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve üretim tekniğine göre, çikolata ve lokum üretim işlemlerini uygular, üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Şekerli Ürünler Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, 2003/23 Çikolata Ve Çikolata Ürünleri Tebliği, TS 3076-2 ISO 2451 Çekirdek Kakao Standardı, TS 3076-1 Öğütülmüş Kakao Standardı, TS 7800 Çikolata Standardı ve üretim tekniğine uygun olarak çikolata üretir.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, 2004/24 Lokum Tebliğine ve üretim tekniğine uygun olarak lokum üretir.

Kazanım 6: Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve üretim tekniğine göre, ketçap ve mayonez üretim işlemlerini uygular, üretim süreci kontrollerini yapar.

Modül Adı: Ketçap ve Mayonez Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/20 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- TS 5282 Ketçap Standardına ve üretim tekniğine uygun olarak ketçap üretir.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği, 2009/6 Mikrobiyolojik Kriterler Tebliği, TS 9777 Mayonez Standardı ve üretim tekniğine uygun olarak mayonez üretir.

ÇAY İŞLEME DERSİ

Bu ders ile öğrenciye Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve Tebliğlerine uygun olarak siyah çay, yeşil çay ve bitkisel çayların üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Anadolu Meslek Programında Önerilen Süre: 2 ders saati

Anadolu Teknik Programında Önerilen Süre: 2 ders saati

Kazanım 1: Siyah çay tebliğine ve tekniğine uygun olarak siyah çay üretimini yapar.

Modül Adı: Siyah Çay Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/38 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Kriterlere uygun olarak yaş çay alımı yapmak ve alınan yaş çayı tekniğine uygun olarak muhafaza edip fabrikaya sevk eder.
- Çay yapraklarını tekniğine uygun olarak soldurma makinesine alır.
- Tekniğine uygun şekilde solmuş çayı kıvırma makinesinde kıvırır.
- Tekniğine uygun olarak çay yapraklarını oksidasyona alır.
- Tekniğine uygun olarak çay yapraklarını kurutma makinesinde (fırında) kurutur.
- Tekniğine uygun şekilde çayı kırıcılardan ve eleklerden geçirir.
- Siyah çay tebliğine uygun şekilde sınıflandırır.

Kazanım 2: Tekniğine uygun olarak yeşil çay üretimini yapar.

Modül Adı: Yeşil Çay Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/12 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Yeşil çayda tekniğine uygun olarak havalandırma ve şoklama işlemini yapar.
- Yeşil çayda tekniğine uygun olarak kurutma ve kıvırma işlemini yapar.
- Tekniğine uygun olarak yeşil çayı eleklerden geçirir ve sınıflandırır.

Kazanım 3: Tekniğine uygun olarak bitkisel çay üretimini yapar.

Modül Adı: Bitkisel Çay Üretimi

Modülün Önerilen Süresi: 40/22 ders saati

Modülün Amaçlanan Öğrenme Kazanımları

- Bitkisel çayları tekniğine uygun şekilde doğadan toplar ve kurutur.
- Formülasyona uygun bitkisel çay karışımı hazırlar.
- Bitkisel çay karışımını standardına uygun ambalajlar ve koliler.

3. SEÇMELİ DERSLER

Seçmeli 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 kararları ve Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Okul ve Kurumları Haftalık Ders Çizelgeleri ekinde belirtilen açıklamalar doğrultusunda; seçmeli dersler tablosundaki dersler ile öğrenim görülen alan/dal dersleri veya diğer alan/dalların derslerinden de seçilebilir.

Seçmeli derslerin seçiminde, varsa o derse ait diğer programlar sıra takip eder ve önceden alınması gereken dersler göz önünde bulundurulur.

Seçmeli derslerin haftalık ders çizelgesinde belirtilen haftalık ders saati kadar alınması zorunludur.