



**T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**



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



2020

## İÇİNDEKİLER

GİRİŞ .....	1
1. MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİMDE PROGRAM GELİŞTİRME SÜRECİ .....	1
2. ÖĞRETİM PROGRAMLARININ PERSPEKTİFİ .....	2
2.1. DEĞERLERİMİZ.....	3
2.2. YETKİNLİKLER .....	3
3. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	5
4. BELGELENDİRME .....	6
5. GIDA TEKNOLOJİSİ ALANI .....	6
5.1.ÖĞRETİM PROGRAMININ AMAÇLARI .....	6
5.2. PROGRAMIN SÜRESİ.....	7
5.3. REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR .....	7
5.4. ANADOLU MESLEK VE ANADOLU TEKNİK PROGRAMI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ .....	10
GIDA TEKNOLOJİSİ DALI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ.....	10
5.5. ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULAMA ESASLARI .....	11
5.6. BAŞARILMASI ZORUNLU (*) MESLEK DERSLERİ TABLOSU.....	12
6. DERSLER.....	13
6.1. ORTAK DERSLER .....	13
6.2. MESLEK DERSLERİ .....	13
9.SINIF MESLEK DERSLERİ VE KAZANIMLARI .....	13
GIDA MİKROBİYOLOJİSİ DERSİ.....	13
LABORATUVAR TEKNİĞİ DERSİ.....	13
GIDA HİJYENİ VE SANİTASYON DERSİ .....	14
10, 11. SINIF MESLEK DERSLERİ VE KAZANIMLARI .....	15
GIDA TEKNOLOJİSİ DALI .....	15
GIDALARDA MİKROBİYOLOJİK ANALİZLER DERSİ .....	15
GIDA KİMYASI DERSİ.....	17
MADDEDE TEMEL DEĞİŞİM VE ÖLÇÜMLER DERSİ.....	18
GIDA MUHAFAZA VE AMBALAJLAMA TEKNİKLERİ DERSİ .....	19
GIDALARDA TEMEL KALİTE KONTROL ANALİZLERİ DERSİ.....	20
GIDA ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ .....	21
GIDA İŞLEME MAKİNELERİ DERSİ .....	22
6.3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM .....	23
6.4. AKADEMİK DESTEK DERSLERİ .....	23
6.5. SEÇMELİ MESLEK DERSLERİ .....	23
6.5.1. SERTİFİKA DERSLERİ TABLOSU.....	23
6.5.2. SEÇMELİ MESLEK DERSLERİ TABLOSU .....	24
GIDA KALİTE KONTROL DERSİ .....	24
GIDA AMBALAJLARI KONTROLÜ DERSİ.....	26
BESLENME DERSİ.....	26
ORGANİK BİLEŞİKLER DERSİ.....	27
ÖZEL GIDALAR DERSİ.....	27
BİTKİSEL YAĞ İŞLEME DERSİ .....	28
ÇAY İŞLEME DERSİ.....	28
HUBUBAT İŞLEME DERSİ.....	29
SÜT İŞLEME DERSİ.....	30
ET İŞLEME DERSİ .....	31
MEYVE VE SEBZE İŞLEME DERSİ.....	32
PROGRAMLAMA DERSİ.....	33
DİJİTAL TASARIM DERSİ .....	34
SOSYAL MEDYA DERSİ .....	34
6.6. SEÇMELİ DERSLER.....	35

## GİRİŞ

Bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişim, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları, öğrenme öğretme teori ve yaklaşımlarındaki yenilik ve gelişmeler, bireylerden beklenen rolleri de doğrudan etkilemiştir. Bu değişim; bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, eleştirel düşünen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati yapabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan vb. niteliklerdeki bir bireyi tanımlamaktadır. Bireylerin ve toplumların eğitimden beklentilerinde ön planda meslek edinme yer almaktadır. Mesleki eğitim; millî eğitim sisteminin bütünlüğü içinde tarım, sanayi ve hizmet sektörleri ile birlikte tüm mesleki ve teknik eğitim hizmetlerinin planlanması, araştırılması, geliştirilmesi, düzenlenmesi ve koordineli yönetim, denetim ve öğretim etkinliklerini kapsamaktadır. Mesleki ve teknik eğitim uygulamaları içinde yer alan belli plan ve program dâhilinde yapılan bu eğitim faaliyetlerinin amacı, toplumun devamlılığını sağlayacak uzman bireyler ve üretimin her kademesinde ihtiyaç duyulan nitelikli ara eleman gücü yetiştirmektir. Bu nitelik dokusuna sahip bireylerin yetişmesine hizmet edecek öğretim programları hazırlanırken salt bilgi aktaran bir yapıdan ziyade bireysel farklılıkları dikkate alan, değer ve beceri kazandırma hedefli ve anlaşılır bir yapı benimsenmiştir. Bu amaç doğrultusunda bir taraftan farklı konu ve sınıf düzeylerinde sarmal bir yaklaşımla tekrar eden kazanımlara ve açıklamalara, diğer taraftan bütünsel ve bir kerede kazandırılması hedeflenen öğrenme çıktılarına yer verilmiştir. Her iki gruptaki kazanım ve açıklamalar da ilgili disiplinin yetkin, güncel, geçerli ve eğitim öğretim sürecinde hayatla ilişkileri kurulabilecek niteliktedir. Bu kazanımlar ve sınırlarını belirleyen açıklamaları, sınıflar ve eğitim kademeleri düzeyinde değerler, beceriler ve yetkinlikler perspektifinde bütünlük sağlayan bir bakış açısıyla yalın bir içeriğe işaret etmektedir. Böylelikle anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayan, sağlam ve önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş, diğer disiplinlerle ve günlük hayatla değerler, beceriler ve yetkinlikler çevresinde bütünleşmiş bir öğretim programları toplamı oluşturulmuştur.

### 1. MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİMDE PROGRAM GELİŞTİRME SÜRECİ

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 dersler ve kazanımları yoluyla ortaya koyarken eğitim etkinlikleri bu çerçeveye uygun olarak bireyleri iş hayatına hazırlayacak şekilde planlanır.

Geliştirilen 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 program yaklaşımı benimsenmiştir.

Program geliştirme süreci aşağıdaki aşamalardan 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 süreçte; analiz, tasarlama ve geliştirme aşamalarını gerçekleştirmek üzere iş piyasası temsilcilerinden, alan öğretmenlerinden, alanda uzman akademisyenlerden ve sivil toplum kuruluşu temsilcilerinin katılımları ile komisyon oluşturulmuştur. Komisyon çalışmalarında Avrupa Yeterlilik Çerçevesi, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi, uluslararası gelişmeler, iş hayatında ve mesleklerde meydana gelen gelişmeler, 3. ve 4. seviye ulusal meslek standartları ve ulusal yeterlilikler, eğitim kurumlarından ve uygulayıcılardan alınan geri bildirimler, uluslararası sınıflamalar ve standartlar, eğitim politikaları, protokoller, Araştırma Geliştirme (AR-GE) raporları, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve diğer kurum/kuruluş verileri referans alınmıştır.

Bu süreç sonunda hazırlanan çerçeve öğretim programları; disiplinler arası program anlayışı çerçevesinde birden fazla mesleğin yeterliklerini esas almaktadır. Eğitim programının odak noktasını oluşturan mesleki yeterlikler iki ögeye ayrılır. Bunlar meslek alanı ile ilişkili “temel mesleki beceriler” ve “ileri veya özel mesleki beceriler”dir. Mesleki ve teknik eğitim programlarında temel mesleki becerilerin atölye, laboratuvar ve meslek dersleriyle, ileri veya özel mesleki becerilerin ise işletmelerde mesleki eğitim ve seçmeli meslek dersleri aracılığıyla kazandırılması amaçlanmaktadır.

İşletmelerde mesleki eğitim ile dalın gerektirdiği bilgi ve becerileri kapsayan, ağırlıklı olarak iş, proje, deney ve hizmetin yapılması ve uygulamasını gerektiren kazanımlara yer verilmektedir.

Seçmeli meslek dersleri öğrencilerin; bilim, sanayi ve teknolojideki değişimlere kolay adapte olmasını sağlamayı hedeflemektedir. Bu dersler; okulun özellikleri (öğrenci ilgi ve ihtiyaçları, eğitim ortamları vb.) sektörün bölgesel ihtiyaçları ile uyumlu bir yapıda tasarlanmıştır.

## 2. ÖĞRETİM PROGRAMLARININ PERSPEKTİFİ

Eğitim sistemimizin temel amacı değerlerimiz ve yetkinliklerle bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmektir. Bilgi, beceri ve davranışlar, öğretim programlarıyla kazandırılmaya çalışılırken değerlerimiz ve yetkinlikler bu bilgi, beceri ve davranışların arasındaki bütünlüğü kuran bağlantı ve ufuk işlevi görmektedir.

Değerlerimiz toplumumuzun millî ve manevî kaynaklarından gelen dünden bugüne ulaşmış ve yarınlarımıza aktaracağımız öz mirasımızdır. Yetkinlikler ise bu mirasın hayata ve insanlık ailesine katılmasını ve katkı vermesini sağlayan eylemsel bütünlüklerimizdir.

## 2.1. DEĞERLERİMİZ

Çağımızda yaşanan gelişmeler; mesleklerin, ticaretin ve ekonominin çeşitlenmesinin nedenlerinden biri hatta en önemlisidir. İş piyasasının araçlarının çeşitlenmesi, sanal ortamın sıklıkla kullanılması, yüz yüze iletişimi zayıflatmıştır. Bu hızlı değişim, yapılan işte ve üretilen malların kalitesinde insan unsurunun ne denli önemli olduğunu ortaya koymuştur.

Millî, manevi, ahlaki ve insani tüm değerlere sahip meslek elemanlarının yetiştirilmesi; esnaf ve sanatkârlar arasındaki güven ve iş birliğinin canlandırılması; nezaket, sevgi, saygı vb. değerlerin iş hayatında hayat bulması toplumsal ihtiyaç hâline gelmiştir. Meslek örgütleri -Ahilik teşkilatı başta olmak üzere- Türk toplumunun meslek hayatının yanında sosyal ve kültürel hayatını da düzenlemiştir.

Ahlaki ilkeler çerçevesinde işini yapan meslek erbabı diğer meslektaşlarından her zaman bir adım öne çıkmaktadır. Ahilik kültürü, meslek ahlakının tarihimizdeki en önemli örneğidir. Bu kültürün yapı taşları olan sevgi, saygı, yardımlaşma, hayırseverlik, iş birliği, doğruluk, dürüstlük ve güvenilirlik gibi değerlerin yaygınlaşması iş ve ticaret dünyasına dinamizm kazandıracaktır.

## 2.2. YETKİNLİKLER

Toplumların teknoloji çağından bilgi çağına geçmesiyle son yıllarda meydana gelen bilimsel, teknolojik, sosyal değişim ve gelişmeler ekseninde toplumun geleceğin üyelerinden beklentileri de farklılaşmıştır. Bu gelişme ve ilerlemeler öğrencilere temel bilgi ve becerilerin yanı sıra eleştirel düşünme, özgün düşünme, araştırma yapma, sorun çözme gibi bilişsel; toplumsal ve kültürel katılım, girişimcilik, iletişim kurma, empati kurma gibi sosyal; öz denetim, öz güven, kararlılık, liderlik gibi kişisel yeterlilik ve becerilerin kazandırılmasını zorunlu kılmaktadır.

Öğrencilerin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde; kişisel, sosyal, akademik ve iş hayatlarında ihtiyaç duyacakları beceri yelpazeleri olan yetkinlikler Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi'nde (TYÇ) belirlenmiştir. TYÇ sekiz anahtar yetkinlik belirlemekte ve aşağıdaki gibi tanımlamaktadır:

- 1) Ana dilde iletişim:** Kavram, düşünce, görüş, duygu ve olguları hem sözlü hem de yazılı olarak ifade etme ve yorumlama (dinleme, konuşma, okuma ve yazma); eğitim ve öğretim, iş yeri, ev ve eğlence gibi her türlü sosyal ve kültürel bağlamda uygun ve yeni fikirler geliştirebilecek şekilde dilsel etkileşimde bulunmadır.
- 2) Yabancı dillerde iletişim:** Çoğunlukla ana dilde iletişimin temel beceri boyutlarını paylaşmakta olup duygu, düşünce, kavram, olgu ve görüşleri hem sözlü hem de yazılı olarak kişinin istek ve ihtiyaçlarına göre eğitim, öğretim, iş yeri, ev ve eğlence gibi uygun bir dizi sosyal ve kültürel bağlamda anlama, ifade etme ve yorumlama becerisine dayalıdır. Yabancı dillerde iletişim, aracılık etme ve kültürler arası anlayış becerilerini de gerektirmektedir. Bireyin yeterlilik seviyesi, bireyin sosyal ve kültürel geçmişi, çevresi, ihtiyaçları ve ilgilerine bağlı olarak dinleme, konuşma, okuma ve yazma boyutları ile farklı diller arasında değişkenlik gösterecektir.
- 3) Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler:** Matematiksel yetkinlik, günlük hayatta karşılaşılan bir dizi problemi çözmek için matematiksel düşünme tarzını geliştirme ve uygulamadır. Sağlam bir aritmetik becerisi üzerine inşa edilen süreç, faaliyet ve bilgiye vurgu yapılmaktadır. Matematiksel yetkinlik, düşünme (mantıksal ve uzamsal

düşünme) ve sunmanın (formüller, modeller, kurgular, grafikler ve tablolar) matematiksel modlarını farklı derecelerde kullanma beceri ve isteğini içermektedir. Bilimde yetkinlik, soruları tanımlamak ve kanıta dayalı sonuçlar üretmek amacıyla doğal dünyanın açıklanmasına yönelik bilgi varlığına ve metodolojiden yararlanma beceri ve arzusuna atıfta bulunmaktadır. Teknolojide yetkinlik, algılanan insan istek ve ihtiyaçlarını karşılama bağlamında bilgi ve metodolojinin uygulanması olarak görülmektedir. Bilim ve teknolojide yetkinlik, insan etkinliklerinden kaynaklanan değişimleri ve her bireyin vatandaş olarak sorumluluklarını kavrama gücünü kapsamaktadır.

- 4) **Dijital yetkinlik:** İş, günlük hayat ve iletişim için bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını kapsar. Söz konusu yetkinlik, bilgiye erişim ve bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması gibi temel beceriler yoluyla desteklenmektedir.
- 5) **Öğrenmeyi öğrenme:** Bireyin kendi öğrenme eylemini etkili zaman ve bilgi yönetimini de kapsayacak şekilde bireysel olarak veya grup hâlinde düzenleyebilmesi için öğrenmenin peşine düşme ve bu konuda ısrarcı olma yetkinliğidir. Bu yetkinlik, bireyin var olan imkânları tanıyarak öğrenme ihtiyaç ve süreçlerinin farkında olmasını ve başarılı bir öğrenme eylemi için zorluklarla başa çıkma yeteneğini kapsamaktadır. Yeni bilgi ve beceriler kazanmak, işlemek ve kendine uyarlamak kadar rehberlik desteği aramak ve bundan yararlanmak anlamına da gelir. Öğrenmeyi öğrenme, bilgi ve becerilerin ev, iş yeri, eğitim ve öğretim ortamı gibi çeşitli bağlamlarda kullanılması ve uygulanması için önceki öğrenme ve hayat tecrübelerine dayanılması yönünde öğrenenleri harekete geçirir.
- 6) **Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler:** Bu yetkinlikler kişisel, kişiler arası ve kültürler arası yetkinlikleri içermekte; bireylerin farklılaşan toplum ve çalışma hayatına etkili ve yapıcı biçimde katılmalarına imkân tanıyacak; gerektiğinde çatışmaları çözecek özelliklerle donatılmasını sağlayan tüm davranış biçimlerini kapsar. Vatandaşlıkla ilgili yetkinlik ise bireyleri, toplumsal ve siyasal kavram ve yapılarla ilişkin bilgiye, demokratik ve aktif katılım kararlılığına dayalı olarak medeni hayata tam olarak katılmaları için donatmaktadır.
- 7) **İnisiyatif alma ve girişimcilik:** Bireyin düşüncelerini eyleme dönüştürme becerisini ifade eder. Yenilikçi düşünme ve risk almanın yanında hedeflere ulaşmak için planlama yapma ve proje yönetme yeteneğini de içerir. Bu yetkinlik, herkesi sadece evde ve toplumda değil işlerine ait bağlam ve şartların farkında olabilmeleri ve iş fırsatlarını yakalayabilmeleri için aynı zamanda iş hayatında desteklemekte; toplumsal ve ticari etkinliklere girişen veya katkıda bulunan kişilerin ihtiyaç duydukları daha özgün bilgi ve beceriler için de bir temel teşkil etmektedir. Etik değerlerin farkında olma ve iyi yönetişimi desteklemeyi de kapsar.
- 8) **Kültürel farkındalık ve ifade:** Müzik, sahne sanatları, edebiyat ve görsel sanatlar dâhil olmak üzere çeşitli kitle iletişim araçları kullanılarak görüş, deneyim ve duyguların daha üretken bir şekilde ifade edilmesinin öneminin takdiridir.

### 3. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Ölçme, bir niteliğin gözlenip gözlem sonuçlarının sayılarla veya başka sembollerle gösterilmesi; değerlendirme ise ölçme sonuçları ile bir ölçütü kıyaslayarak karara varma süreci olarak tanımlanır. Eğitim-öğretim sürecinde öğretim programları kazanımlarında belirtilen bilgi, beceri ve tutumlara ne oranda ulaşıldığını belirleyen ölçme ve değerlendirme uygulamaları eğitimin etkili ve başarılı kılınmasında önemli bir yere sahiptir. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları eksik ve yanlış öğrenmelerin belirlenerek düzeltilmesine, geri bildirimlerle süreç içinde etkili rehberlik yapılmasına olanak sağlar. Eğitimde kullanılacak ölçme araçlarının yeterli derecede yüksek geçerlik ve güvenilirliğe sahip olması ve öğrencilerin, onlara öğretilmesi hedef alınan davranışları öğrenmiş olup olmadıkları ve bu davranışlarda erişmiş oldukları yetkinlik ve kararlılık derecelerini nesnel olarak ortaya koyması esastır.

Mesleki ve teknik eğitim kurumlarına ait öğretim programlarında geleneksel ve performansa dayalı değerlendirme yaklaşımları dengeli bir şekilde yer almalıdır. Sonuca dayalı değerlendirme olarak da adlandırılan geleneksel değerlendirme ağırlıklı olarak bilişsel becerilere dayalı kazanımların ölçülmesinde kullanılmaktadır. Geleneksel yaklaşımda kullanılan ölçme araçları doğru/yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, kısa cevaplı, açık uçlu ve çoktan seçmeli soru türlerinden oluşmaktadır. Kullanılacak soru türü öğretim programı kazanımlarının bilişsel beceri düzeyine bağlı olarak belirlenir. Performansa dayalı değerlendirme ise öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önüne alarak onların bilgi ve becerilerini gerçek yaşama aktarmalarını sağlayacak uygulamalar ve görevleri içermektedir. Öğrencilerden birden fazla beceriyi içeren bir görevi gerçekleştirmeleri veya bir ürün oluşturmaları beklenen bu yaklaşımda değerlendirme, belirli bir zamana bağlı olmayıp, süreç içine yayılmıştır. Zihin kas koordinasyonunu gerektiren devinişsel (psikomotor) becerilerin ağırlıklı olduğu mesleki ve teknik eğitimde bireylerin elde ettikleri bilgileri uygulamaya dönüştürerek beceri hâline getirmeleri beklenir. Öğrencilerin bilgi ve becerilerini bütünleştirerek ortaya koydukları ürünü ve süreci ölçmek amacıyla deney, proje, uygulama vb. yoluyla bir iş ya da işlemi yapmaları istenir ve elde edilen sonuçlar önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak değerlendirilir. Performansa dayalı değerlendirme yapabilmek için verilen performans görevlerinde öğrencilerin göstermiş olduğu performansın, daha önceden hazırlanmış ölçütlerden oluşan kontrol listesi, derecelendirme ölçeği, dereceli puanlama anahtarı vb.den uygun olan biri ile değerlendirilmesi ve puanlanması gerekmektedir. Bu değerlendirme yaklaşımlarının yanında öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları kullanılarak öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi ile öğretimin süreç boyutuna katılmaları sağlanabilir. Ayrıca ölçme araçları hazırlanırken beceri için gerekli olan tutum ve davranışlar da dikkate alınmalı, bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellikleri bir bütün olarak gözlemlemeye uygun bütünsel bir yapı oluşturulmalıdır.

Eğitimde çeşitlilik; birey, ders içeriği, sosyal ortam, okul imkânları vb. dinamiklerden etkilendiği için ölçme ve değerlendirme uygulamalarının etkililiğini sağlamada eğitim uygulayıcılarının rolü oldukça önemlidir. Öğretim programı, ölçme sürecinde kullanılacak ölçme araç ve yöntemleri açısından uygulayıcılara kesin sınırlar çizmez, sadece yol gösterir. Ancak tercih edilen ölçme ve değerlendirme araç ve yönteminde, gereken teknik ve akademik standartlara uyulmalıdır.

## 4. BELGELENDİRME

Mezun olan öğrenciye, alan ve dalını gösteren diploma ve iş yeri açma belgesi ile birlikte seçmeli meslek dersleri ile ulaşabileceği ilgili mesleklere ait sertifika verilmektedir. Mesleki ve teknik ortaöğretim programlarından mezun olanlardan isteyenlere, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi kapsamında, öğrenim süresince kazandıkları temel yeterlilikler hakkında bilgiler içeren Europass sertifika/diploma ekiyle alınan ve başarılı öğrenme birimini, mesleki eğitim gördüğü veya stajını yaptığı işletmenin adını gösterir belge düzenlenir

## 5. GIDA TEKNOLOJİSİ ALANI

### 5.1.ÖĞRETİM PROGRAMININ AMAÇLARI

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, ham madde ve ihracata katkıları nedeni ile önemli bir rol oynamaktadır. Gelecekte bu rolün daha da artacağı bir gerçektir.

Gıda Teknolojisi alanı altında yer alan eğitim ve öğretim programı ile sektörün ihtiyaçlarına ve gıda mevzuatlarına uygun üretim yapabilen, gıda kalite kontrol analizlerini yaparak sonuçlarını gıda mevzuatlarına göre yorumlayabilen, analiz sonuçlarının gıda üretim prosesleri üzerindeki önemini kavrayabilen, kişisel gelişiminin yanı sıra mesleki anlamda kendini geliştirebilen bilimsel ve teknolojik gelişmeleri takip ederek bu gelişmeleri mesleğine uygulayabilen nitelikli meslek elemanları yetiştirmek amaçlanmaktadır.

Gıda Teknolojisi Alanı Çerçeve Öğretim Programı'nda;

#### 1. Gıda Teknolojisi dalı yer almaktadır.

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

Bu programı tamamlayan öğrenciye;

- Yeni çağ becerileri ve tasarım odaklı düşünme yaklaşımı doğrultusunda “meslek etiği ve ahilik, iş sağlığı ve güvenliği, teknolojik gelişmeler ve endüstriyel dönüşüm, çevre koruma, girişimci fikirler, iş kurma ve yürütme, fikrî ve sınai mülkiyet hakları” konularında mesleki gelişim sağlayacak beceriler kazanma,
- İş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak kalite ve gıda güvenilirliği gereklilikleri çerçevesinde mikrobiyolojik yöntemlere uygun bir şekilde mikroorganizmaları inceleme, gıdalarda mikroorganizma gelişimini ve gıda zehirlenmelerini önlemek için gereken işlemleri yapma,
- İş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak mevzuata ve kimya laboratuvarı kurallarına uygun şekilde laboratuvarında araç gereçleri kullanma, örneği



analize hazırlama, analizler için gerekli temel fiziksel ve kimyasal işlemleri ve analiz sonrası işlemleri yapma,

- İş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak kalite ve gıda güvenilirliği gereklilikleri çerçevesinde, gıda hijyeni, kişisel hijyen, su, hava ve işletme hijyeni, araç, gereç ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyonu, atıkların uzaklaştırılması, haşerelerle mücadele ile ilgili işlemleri yönetmelik ve standartlara göre yapma ile ilgili ortak bilgi, beceri ve yetkinliklerin yanı sıra;

### **Gıda Teknolojisi Dalında;**

- İş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak aseptik tekniğe uygun 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 kontrolünü yapma,
- İş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak bilimsel yöntemlere göre gıda bileşenlerini, özelliklerini ve işleme sırasındaki gıda bileşenlerindeki değişimler,
- İş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak uluslararası ölçü sistemlerine uygun kütle, hacim, yoğunluk/kıvam ölçümü yapma ve maddedeki fiziksel, kimyasal değişimleri inceleme,
- İş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak gıdaların muhafazasında uygulanan yöntemler ve gıda ambalajlama teknikleri,
- İş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak, çalışma kurallarına ve analiz metoduna göre çözelti hazırlama, ham maddelerde ve işlenmiş gıdalarda temel kalite kontrol analizlerini yapma ve analiz sonuçlarını TGK Yönetmeliği ve ilgili standartlarla karşılaştırma,
- İş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak üretim tekniği, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği tebliğlerine ve ilgili TS Standartları'na göre gıda üretim akış şemalarının çizimi, üretim süreçlerinin açıklanması ve ürünlerin üretimi,
- İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gıda üretim hattında kullanılan alet, ekipman ve makineleri tanıma ve kullanma

ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

### **5.2. PROGRAMIN SÜRESİ**

Alan programının toplam eğitim süresi 4 öğretim yılı olarak planlanmıştır.

### **5.3. REFERANS DOKÜMANLAR VE DAYANAKLAR**

Program hazırlanırken eğitimle ilgili mevzuatın yanı sıra aşağıda yer alan referans doküman ve dayanaklar dikkate alınarak programın bileşenlerine yansıtılmıştır.

- ISCED-F sınıflaması
- 4857 sayılı İş Kanunu
- 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu
- 2872 ve 5491 sayılı Çevre Kanunu
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- Türk Gıda Kodeksi (TGK) Yönetmeliği
- Gıda Güvenliği ve Kalitesinin Denetimi ve Kontrolüne Dair Yönetmelik
- Gıda Hijyeni Yönetmeliği
- İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik
- Gıda İşinlama Yönetmeliği
- Hayvansal Gıdalar İçin Özel Hijyen Kuralları Yönetmeliği
- Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmelik
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Küçük Kapiteli Kesimhanelerin Genel ve Özel Hijyen Kurallarına Dair Yönetmelik
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği Tebliğleri
- İyi Laboratuvar Uygulamaları (İLU)
- TS-EN-ISO 9000 (GMP-GHP-HACCP) standartları
- TS-EN-ISO 9001 standartları
- ISO 22000:2005 Gıda Güvenirliği Yönetim Sistemi Standardı
- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (OHSAS 18001)
- Çevre Yönetim Sistemi (ISO 14000)
- Sosyal Sorumluluk Yönetim Sistemi (SA 8000)
- TS ürün standartları ile ilgili mevzuattan yararlanılmıştır.
- METEK projesi kapsamında yapılan Gıda Teknolojisi Alanı Meslek Analizleri
- 14.12.2014 tarih ve 29205 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kaplama Operatörü (Draje) 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 24.07.2015 tarih ve 29424 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çikolata ve Çikolatalı Ürünler Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 24.07.2015 tarih ve 29424 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Fırın ve Unlu Mamuller Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 24.07.2015 tarih ve 29424 Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Bitkisel Yağ Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı

- 24.07.2015 tarih ve 29424 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Çikolata ve Kakaolu Krema Hamuru Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 18.04.2016 tarih ve 29688 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Süt ve Süt İşleme Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 18.04.2016 tarih ve 29688 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Peynir Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 18.04.2016 tarih ve 29688 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Mısır İşleme Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 18.04.2016 tarih ve 29688 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Su Ürünleri İşleme Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 18.04.2016 tarih ve 29688 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Meyve-Sebze Suyu ve Alkolsüz İçecek Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 18.04.2016 tarih ve 29688 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Meyve-Sebze Püre ve Konsantresi Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 18.04.2016 tarih ve 29688 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Nişasta Bazlı Şeker Rafineri Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 24.11.2016 tarih ve 29898 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Fermente Ürün Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 24.11.2016 tarih ve 29898 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Tadımcı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 24.11.2016 tarih ve 29898 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Zeytinyağı Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 22.06.2017 tarih ve 30104 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Et Ürünleri İşleme 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 22.06.2017 tarih ve 30104 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Kasap 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 22.06.2017 tarih ve 30104 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Kesimhane Kasabı 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 17.10.2017 tarih ve 30213 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Baharat ve Toz Karışımlar Hazırlama Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 17.10.2017 tarih ve 30213 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Kahvaltılık Gevrek Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 17.10.2017 tarih ve 30213 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Sebze ve Meyve Konservesi Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 17.10.2017 tarih ve 30213 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Sos Üretim Operatörü 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı
- 07.05.2019 tarih ve 30767 Mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Çiğ Süt Toplama ve Depolama Sorumlusu 4.Seviye Ulusal Meslek Standardı

#### 5.4. ANADOLU MESLEK VE ANADOLU TEKNİK PROGRAMI HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ

**MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ**  
**ANADOLU MESLEK VE ANADOLU TEKNİK PROGRAMI**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ ALANI**  
**(GIDA TEKNOLOJİSİ DALI)**  
**HAFTALIK DERS ÇİZELGESİ**

DERS KATEGORİLERİ	DERSLER	9. SINIF	10. SINIF	11. SINIF	12. SINIF	
					AMP	ATP
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. İNKILÂP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK	-	-	-	2	
	COĞRAFYA	2	2	-	-	
	MATEMATİK	6	5	-	-	
	FİZİK	2	2	-	-	
	KİMYA	2	2	-	-	
	BİYOLOJİ	2	2	-	-	
	FELSEFE	-	2	2	-	
	YABANCI DİL	5	2	2	2	
	BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR/GÖRSEL SANATLAR/MÜZİK	2	2	2	-	
	SAĞLIK BİLGİSİ VE TRAFİK KÜLTÜRÜ	-	-	1	-	
<b>TOPLAM</b>		<b>30</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	
MESLEK DERSLERİ	MESLEKİ GELİŞİM ATÖLYESİ	2	-	-	Akademik Destek Dersleri	
	GIDA MİKROBİYOLOJİSİ (*)	4	-	-		
	LABORATUVAR TEKNİĞİ	3	-	-		
	GIDA HİJYENİ VE SANİTASYON	2	-	-		
	GIDALARDA MİKROBİYOLOJİK ANALİZLER (*)	-	4	-		
	GIDA KİMYASI	-	4	-		
	MADDEDE TEMEL DEĞİŞİM VE ÖLÇÜMLER	-	4	-		
	GIDA MUHAFAZA VE AMBALAJLAMA TEKNİKLERİ	-	2	-		
	GIDALARDA TEMEL KALİTE KONTROL ANALİZLERİ	-	-	9		
	GIDA ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ (*)	-	-	6		
	GIDA İŞLEME MAKİNELERİ	-	-	2		
	İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM (*)	-	-	-		
<b>AKADEMİK DESTEK DERS SAATİ TOPLAMI</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>31</b>	
<b>MESLEK DERS SAATİ TOPLAMI</b>		<b>11</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>-</b>
<b>SEÇMELİ MESLEK DERS SAATİ TOPLAMI (**)</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>-</b>
<b>SEÇMELİ DERS SAATİ TOPLAMI (**)</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>REHBERLİK VE YÖNLENDİRME</b>		<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<b>TOPLAM DERS SAATİ</b>		<b>43</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>-</b>

NOT:

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

(\*\*) Seçmeli meslek dersleri ve seçmeli dersler ile ilgili açıklamalar Çerçeve Öğretim Programı'nın Uygulama Esasları'nda yer almaktadır.

## 5.5. ÇERÇEVE ÖĞRETİM PROGRAMININ UYGULAMA ESASLARI

1. Program dört yıl olarak tasarlanmıştır. Haftalık ders çizelgesinde ortak dersler, meslek dersleri, seçmeli dersler, seçmeli meslek dersleri ile akademik destek dersleri yer almaktadır.
2. 9. sınıfta, alana ait temel mesleki becerileri kapsayan derslere, 10 ve 11. sınıflarda ise dala ait mesleki becerileri kapsayan derslere yer verilmektedir. 12. sınıfta Anadolu teknik programında akademik destek dersleri, Anadolu meslek programında ise işletmelerde mesleki eğitim ve seçmeli meslek dersleri uygulanır.
3. Dal eğitimine; bölgesel ve sektörel ihtiyaçlar, okulun donanımı, öğretmen durumu ve fiziki kapasitesi ile öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları dikkate alınarak devam edilmektedir.
4. Merkezi sınav puanıyla yerleşen öğrenciler 12. sınıfta akademik destek derslerini tamamlayarak Anadolu teknik programından veya isteğe bağlı olarak seçmeli meslek dersleri ile işletmelerde meslek eğitimini tamamlamaları hâlinde Anadolu meslek programından mezun olurlar.
5. Anadolu meslek programına ortaöğretim kayıt alanına göre yerleşen öğrenciler, ilgili mevzuat doğrultusunda gerekli şartları taşıması hâlinde Anadolu teknik programına geçiş için başvurabilir.
6. 11. sınıfta yer alan dalın dersleri, ilgili mevzuat çerçevesinde uygulamaya elverişli eğitim birimi olan işletmelerde yoksa okulda yapılacaktır.
7. Anadolu meslek programına devam eden öğrenciler 12. sınıfta seçmeli meslek dersleri ile birlikte işletmelerde meslek eğitimine devam edecektir.
8. Anadolu teknik programına devam eden öğrenciler; 12. sınıfta akademik destek dersleri kapsamında yer alan ders tablolarından birini seçecektir. Tablolarda yer alan dersler için Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararlar ile ortaöğretim kurumlarında uygulamada olan öğretim programları esas alınır.
9. Meslek dersleri; haftalık ders çizelgesinde belirtilen ders saatlerinin bütünlüğü bozulmadan veya imkânlar ölçüsünde birbirini izleyecek şekilde planlanır.
10. Meslek dersleri içinde (\*) ile belirtilen dersler, alan ve dalın başarılması zorunlu dersleridir. Bu dersler, Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği uyarınca yılsonu başarı puanı ile başarılı sayılamayacak derslerdir.
11. 9. sınıftaki seçmeli dersler Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararları doğrultusunda seçmeli dersler tablosundan seçilecektir.
12. 11. sınıfta seçmeli dersler ve seçmeli meslek dersleri toplamı 9 ders saati olarak planlanmıştır. Bu dersler Talim ve Terbiye Kurulunun Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan kararları doğrultusunda seçmeli dersler tablosundan, seçmeli meslek dersleri tablosundan, alan/dal meslek derslerinden veya diğer alan/dal meslek derslerinden seçilecektir.
13. Anadolu meslek programı öğrencileri 12. sınıfta çerçeve öğretim programlarında yer alan seçmeli meslek dersleri tablosundan 7 ders saati ders seçeceklerdir.
14. Seçmeli meslek dersleri ile alan ve dalda birden fazla sertifika alınabilir.

15. Meslek derslerinin haftalık ders çizelgesinde belirtilen ders saati süreleri değiştirilmeden ders bilgi formlarında yer alan derse ait öğrenme birimi süreleri zümre öğretmenler kurulu tarafından belirlenir.
16. Meslek dersleri ile ilgili eğitim öğretim planlaması yapılırken çerçeve öğretim programı esas olmak üzere ders bilgi formlarından da yararlanılacaktır.
- a. Çerçeve öğretim programında yer alan meslek derslerine ait kazanımların verilebilmesi için ders bilgi formlarındaki konular (içerik), kazanım açıklamaları ve uygulama faaliyeti/temrinlerden yararlanılacaktır.
- b. Ders bilgi formlarındaki uygulama faaliyeti/temrinler; ders kazanımına uygun olarak okulun fiziki kapasitesi ve donatımı, öğrenci sayısı göz önünde bulundurularak en fazla uygulama faaliyeti/temrini yaptıracak şekilde meslek alan zümre öğretmenler kurulu tarafından seçilir. Ayrıca farklı uygulama faaliyeti/temrinleri de yapılabilir.
17. 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.
18. Staj; öğrencilerin mesleki bilgi, beceri, tutum ve davranış 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.
19. Ders ve öğrenme birimi kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması gereklidir. Referans dokümanlarda belirtilen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı doğrultusunda alınması gereken tedbirlere ders bilgi formlarında alan ve dalların özelliği göz önünde bulundurularak yer verilmektedir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgi ve becerileri alışkanlık hâline getiren bireyler yetiştirilmesi amacıyla çerçeve öğretim programı ve ders bilgi formlarındaki iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular zümre öğretmenler kurulunda görüşülür.

#### 5.6. BAŞARILMASI ZORUNLU (\*) MESLEK DERSLERİ TABLOSU

Dal	Sınıf	Anadolu Meslek Programı	Anadolu Teknik Programı
Gıda Teknolojisi	9	Gıda Mikrobiyolojisi	Gıda Mikrobiyolojisi
	10	Gıdalarda Mikrobiyolojik Analizler	Gıdalarda Mikrobiyolojik Analizler
	11	Gıda Üretim Teknolojileri	Gıda Üretim Teknolojileri
	12	İşletmelerde Mesleki Eğitim	-

## 6. DERSLER

### 6.1. 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.

### 6.2. MESLEK DERSLERİ

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

## 9.SINIF MESLEK DERSLERİ VE KAZANIMLARI

### GIDA MİKROBİYOLOJİSİ DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak, mikrobiyolojik yöntemlere uygun mikroorganizmaları gözlemlenmesi, gıdalarda mikroorganizma gelişiminin kontrol altında tutulması ve gıda zehirlenmelerinin engellenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 9

**Haftalık Ders Saati** : 4

Öğrenme Biriminin Adı	Temel Mikrobiyoloji
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bakterileri mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak gözlemler.</li><li>2. Mayaları mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak gözlemler.</li><li>3. Küfleri mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak gözlemler.</li><li>4. Virüs, alg ve protozoaları mikrobiyolojik yöntemleri kullanarak gözlemler.</li></ol>
Öğrenme Biriminin Adı	Gıda-Mikroorganizma İlişkisi
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gıdalarda mikroorganizmaların gelişmesini etkileyen iç ve dış faktörleri, bu faktörlerin kontrol edilme yöntemlerini açıklar.</li><li>2. Gıdalarda mikrobiyal bulaşma kaynaklarını engelleme yollarını açıklar.</li><li>3. Mikrobiyal gıda zehirlenmelerinin engellenmesi için yapılması gerekenleri açıklar.</li></ol>

### LABORATUVAR TEKNİĞİ DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciyeye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak mevzuata ve kimya laboratuvarı çalışma kurallarına göre laboratuvar malzeme bilgisi, örnek alma ve örneği analize hazırlama, analizlere uygun temel fiziksel ve kimyasal işlemlerin yapılması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 9

**Haftalık Ders Saati** : 3

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Laboratuvar Ön Hazırlıkları</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak kişisel koruyucu donanımlarını kullanır.</li> <li>2. Laboratuvar çalışma kurallarına uyarak laboratuvarı kullanır.</li> <li>3. Laboratuvar temizlik ve düzenini belirli bir planlama doğrultusunda yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Laboratuvar Araçları ve Ekipmanları</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz yöntemine uygun malzeme seçerek analiz malzemelerini hazırlar.</li> <li>2. Kütle ölçüm cihazları kullanarak farklı miktardaki maddeleri tartar.</li> <li>3. Analizlerde gerekli olan ısıtıcıları kullanır.</li> <li>4. Saf su cihazını kullanarak saf su elde eder.</li> <li>5. Ekstraksiyon düzeneğini kurar.</li> <li>6. Damıtma düzeneğini kurar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Laboratuvar Güvenliği</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyasal maddeleri kullanmada güvenlik önlemlerini uygular.</li> <li>2. Laboratuvarda oluşabilecek kazalara önleyici tedbirler alır.</li> <li>3. Deney föyleri hazırlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Gıda Maddesinden Numune Alımı</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gıda maddesinden kuralına ve tekniğine uygun numune alır.</li> <li>2. Numuneyi analize hazırlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Laboratuvar Temel İşlemleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çöktürme ve olgunlaştırma işlemini yapar.</li> <li>2. Kristallendirme işlemini yapar.</li> <li>3. Çökeleği/kristalleri, aktarma (dekantasyon), süzme ve santrifüjleme yöntemleri ile ayırır.</li> <li>4. Buharlaştırma, kurutma ve sabit tartıma getirme işlemlerini yapar.</li> <li>5. Yakma ve kül etme işlemlerini yapar.</li> <li>6. Ekstraksiyon işlemini yapar.</li> <li>7. Damıtma işlemini yapar.</li> <li>8. Analiz hatalarını engeller.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Laboratuvarda Analiz Sonrası İşlemler</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laboratuvar ortamının, araç gerecin, ekipmanın temizliğini ve bakımını yapar.</li> <li>2. Laboratuvar kayıtlarını tutar.</li> <li>3. Laboratuvar atıklarını depolar.</li> </ol>

## **GIDA HİJYENİ VE SANİTASYON DERSİ**

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak kalite ve gıda güvenilirliği gereklilikleri çerçevesinde, ilgili yönetmelik ve tebliğlere uygun gıda hijyeni, kişisel hijyen, su, hava ve işletme hijyeninin sağlanması, işletmenin, araç, gereç ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyonunun yapılması, atıkların uzaklaştırılması, haşerelerle mücadele ve kalite yönetim sistemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 9

**Haftalık Ders Saati** : 2



<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Gıda Endüstrisinde Hijyen ve Sanitasyon</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gıda işletmelerinin bölümlerini ayırt eder.</li> <li>2. İş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine, hijyen kurallarına ve işletme standartlarına uygun kişisel hijyeni uygular.</li> <li>3. İş sağlığı ve güvenliği kuralları ile çevre korumaya ilişkin önlemler ve mevzuata uygun olarak işletme ortamı hijyenini sağlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Temizlik ve Dezenfeksiyon Malzemeleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İlgili mevzuata uygun olarak temizlik ve dezenfeksiyon malzemelerini seçer.</li> <li>2. İlgili mevzuata uygun temizlik ve dezenfeksiyon yöntemlerini tanımlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Atıkların Uzaklaştırılması ve Haşerelerle Mücadele</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gıda endüstrisinde atık maddeleri sınıflandırır.</li> <li>2. Gıda endüstrisindeki haşerelerle mücadele yöntemlerini tarif eder.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Su ve Hava Hijyeni</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gıda işletmelerinde kullanılan suyun özelliklerini tanımlar</li> <li>2. Gıda işletmelerinde hava- hijyen ilişkisinin önemini açıklar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Gıda Endüstrisinde Kalite Yönetim Sistemleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uluslararası kalite yönetim sistemlerini ayırt eder.</li> <li>2. Ulusal kalite yönetim sistemlerini ayırt eder.</li> </ol>

## 10, 11. SINIF MESLEK DERSLERİ VE KAZANIMLARI

### GIDA TEKNOLOJİSİ DALI

#### GIDALARDA MİKROBİYOLOJİK ANALİZLER DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak aseptik tekniğe uygun mikrobiyoloji laboratuvarında kişisel hazırlıklar ile malzeme ve araç hazırlıklarını yapma, besiyeri hazırlama, alınan numuneyi analize hazırlama, kültür elde etme, mikroskobik inceleme yapma, işletme ortamında hijyen ve sanitasyon kontrolü ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 10

**Haftalık Ders Saati** : 4

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Mikrobiyoloji Malzemeleri ve Araçları</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hijyen ve sanitasyon kurallarına uygun şekilde kişisel hazırlık yapar.</li> <li>2. Sağlık ve güvenlik kurallarına, ergonomi ilkelerine ve aseptik kurallara uygun şekilde laboratuvar düzenini sağlar.</li> <li>3. Mikrobiyoloji laboratuvarı araç gereçlerini amacına ve tekniğine uygun şekilde kullanır.</li> <li>4. Mikroskobu tekniğine uygun şekilde kullanarak verilen preparatta görüntü bulur.</li> </ol>

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Mikrobiyolojik Analiz Numunesi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laboratuvarı mikrobiyolojik analizlere hazırlar.</li> <li>2. Aseptik kurallara ve tekniğine uygun olarak mikrobiyolojik ön numune alır.</li> <li>3. Aseptik kurallara ve tekniğine uygun olarak ön numuneden analiz örneği hazırlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Sterilizasyon</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun olarak araç gereçleri sterilizasyona hazırlar.</li> <li>2. Aseptik tekniğine uygun olarak araç gereçlerin sterilizasyonunu yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Dilüsyon</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formülasyona uygun seyreltme çözeltileri (dilüsyon sıvısı) hazırlar.</li> <li>2. Tekniğine uygun analiz numunesinden dilüsyon serileri hazırlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Besiyeri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Besiyeri karışımlarını veya besiyeri bileşenlerini belirlenen miktarlarda hassas olarak tartar.</li> <li>2. Formülasyonuna uygun besiyeri hazırlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Ekim Yöntemleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun şekilde sıvı besiyerine ekim yapar.</li> <li>2. Tekniğine uygun şekilde çizme yöntemi ile ekim yapar.</li> <li>3. Tekniğine uygun şekilde dökme yöntemi ile ekim yapar.</li> <li>4. Tekniğine uygun şekilde yayma yöntemi ile ekim yapar.</li> <li>5. Belirlenen ısı ve sürede ekimi yapılmış petrilerinin kübasyonunu gerçekleştirir.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Kültürel Sayım Yöntemleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koloni sayımı ile kültürel sayım yapar.</li> <li>2. En muhtemel sayı yöntemi ile kültürel sayım yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Küf ve Maya Tayini</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikroskopik küf sayımı yapar.</li> <li>2. Standartlara uygun mikroskopik maya sayımı yapar.</li> <li>3. Standartlara uygun ekim yöntemiyle küf tayini yapar.</li> <li>4. Standartlara uygun ekim yöntemiyle maya tayini yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Mikroskopik İnceleme</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun şekilde preparat hazırlar.</li> <li>2. Tekniğine uygun bakteri hücre morfolojisini inceler.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Mikroskopik Boyama</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun şekilde boya çözeltisi hazırlar.</li> <li>2. Tekniğine uygun şekilde basit boyama yapar.</li> <li>3. İstenecek yöntem ve tekniğine uygun şekilde gram boyama yapar.</li> <li>4. İstenecek yöntem ve tekniğine uygun şekilde spor boyama yapar.</li> </ol>

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>İşletme Ortamında Hijyen ve Sanitasyon Kontrolü</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalışanların ellerinden aseptik kurallara ve tekniğine uygun numune alıp ekimini yapar.</li> <li>2. Hazırlanan mikrobiyolojik kontrol programlarına uygun kritik kontrol noktalarından aseptik kurallara ve tekniğine uygun numune alıp ekimini yapar.</li> <li>3. Aseptik kurallara ve tekniğine uygun şekilde işletme ortamından (hava) ekim yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Mikrobiyolojik Analiz Sonrası İşlemler</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usulüne uygun kullanılmış araç gereçler ve ekipmanların temizlik, dezenfeksiyon ve/veya sterilizasyonunu yapar.</li> <li>2. Usulüne uygun şekilde mikrobiyolojik atıkların atılmasını sağlar.</li> </ol>

### GIDA KİMYASI DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak bilimsel yöntemlere göre gıda bileşenleri ve özelliklerinin saptanması, gıda işleme sırasındaki gıda bileşenlerindeki değişimlerin belirlenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 10

**Haftalık Ders Saati** : 4

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Karbonhidratlar</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilimsel yöntemlere uygun olarak karbonhidratların yapıları, çeşitleri, genel özellikleri ve vücuttaki görevlerini tanımlar.</li> <li>2. Bilimsel yöntemlere uygun olarak karbonhidratların fiziksel ve kimyasal özelliklerini örneklerle açıklar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Lipitler</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilimsel yöntemlere uygun olarak lipitlerin yapıları, çeşitleri, genel özellikleri ve vücuttaki görevlerini tanımlar.</li> <li>2. Bilimsel yöntemlere uygun olarak lipitlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini örneklerle gösterir.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Proteinler</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilimsel yöntemlere uygun olarak proteinlerin yapılarını, çeşitlerini, genel özelliklerini ve vücuttaki görevlerini tanımlar.</li> <li>2. Bilimsel yöntemlere uygun olarak proteinlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini örneklerle açıklar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Vitamin ve Mineraller</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilimsel yöntemlere uygun olarak vitaminlerin yapılarını, çeşitlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini, vücuttaki görevleri ve gıda üretiminde kullanım alanlarını açıklar.</li> <li>2. Bilimsel yöntemlere uygun olarak minerallerin yapılarını, çeşitlerini, fiziksel ve kimyasal özelliklerini, vücuttaki görevleri ve gıda üretiminde kullanım alanlarını açıklar.</li> </ol>

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Enzimler</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilimsel yöntemlere göre enzim yapısını açıklar.</li> <li>2. Bilimsel yöntemlere göre enzim faaliyetlerini kontrol altına alma yollarını açıklar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Gıdalardaki Toksik Maddeler</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilimsel yöntemlere ve sağlıklı beslenme kurallarına uygun olarak gıdanın yapısında doğal olarak bulunan toksik maddeleri sorgular.</li> <li>2. Bilimsel yöntemlere ve sağlıklı beslenme kurallarına uygun olarak gıda işleme ve tüketim sürecinde gıdalara bulaşan toksik maddeleri sorgular.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Gıdalardaki Pigmentler ve Fenolik Bileşikler</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitkilerdeki fenolik bileşikleri ve doğal renk maddelerini açıklar.</li> <li>2. Hayvansal gıdalardaki doğal renk maddelerini açıklar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Su</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İnsani tüketim amaçlı sular hakkındaki yönetmeliğe ve bilimsel yöntemlere uygun olarak içilebilir suyun özelliklerini tarif eder.</li> <li>2. Bilimsel yöntemlere uygun olarak gıda bileşimindeki suyu, su kirliliğini ve suyun kimyasal yapısının düzeltilmesi yöntemlerini izah eder.</li> </ol>

## MADEDE TEMEL DEĞİŞİM VE ÖLÇÜMLER DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak uluslararası ölçü sistemlerine uygun kütle, hacim, yoğunluk, kıvam ölçümü yapma ve maddedeki fiziksel, kimyasal değişimleri inceleme ile ilgili bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 10

**Haftalık Ders Saati** : 4

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Kütle Ölçümü</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maddenin uluslararası birimlere göre kütle ölçümünü yapar.</li> <li>2. Maddede net-brüt-dara hesaplamaları yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Hacim Ölçümü</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uluslararası birimlere göre maddenin hacim ölçümünü yapar.</li> <li>2. Boyutları belli (küp, dikdörtgen prizması, silindir, küre, piramit, koni) katıların hacmini ölçer.</li> <li>3. Boyutları belli olmayan katıların hacmini ölçer.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Yoğunluk ve Kıvam Ölçümü</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boyutları bilinen katılarda, yoğunluk ölçümü yapar.</li> <li>2. Boyutları bilinmeyen katılarda yoğunluk ölçümü yapar.</li> <li>3. Laktodansimetre ile sütte yoğunluk ölçer.</li> <li>4. Bomemetre (baume) ve salinometre ile salamurada yoğunluk ölçer.</li> <li>5. Alkolmetre ile alkol yoğunluğunu ölçer.</li> <li>6. Bailingaerometresi ile şeker çözeltisindeki şeker yoğunluğunu ölçer.</li> <li>7. Öksele ile üzüm şirasında yoğunluk ölçer.</li> <li>8. Piknometre ile sıvıların yoğunluğunu ölçer.</li> <li>9. Sıvıların viskozitesini ölçer.</li> </ol>

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Madde ve Mol</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saf madde ve karışımları karşılaştırır.</li> <li>2. Homojen karışımlar hazırlar.</li> <li>3. Heterojen karışımlar hazırlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Isı, Sıcaklık ve Hal Değişimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun şekilde sıcaklık ölçümü yapar.</li> <li>2. Hâl değişimi durumlarındaki ısıyı hesaplar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Bileşik Oluşumu ve Hesaplamaları</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyasal kurallara, formüle ve tekniğe uygun şekilde elementlerden bileşik oluşturur.</li> <li>2. Kimyasal kurallara uygun olarak kimyasal değişim hesaplamaları yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Maddede Kimyasal Değişim Hesaplamaları</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyasal kurallara, formüle ve tekniğe uygun asit ve bazdan tuz üretir.</li> <li>2. Kimyasal kurallara uygun olarak nötrleşme ısını hesaplar.</li> </ol>

## GIDA MUHAFAZA VE AMBALAJLAMA TEKNİKLERİ DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak gıdaların muhafazasında uygulanan yöntemleri kullanarak mikrobiyal aktiviteyi yavaşlatma ve mikroorganizmaları öldürme yöntemleri ve gıdaların ambalajlanma tekniklerinde ambalajın gıdayı ne derece koruduğu ve koruma yöntemleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 10

**Haftalık Ders Saati** : 2

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Gıda Muhafaza Teknikleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gıdaların bozulma ve muhafaza yöntemlerini açıklar.</li> <li>2. Tekniğine uygun olarak ısı işlem uygulama yöntemlerini açıklar.</li> <li>3. Su aktivitesinin kontrolünü açıklar.</li> <li>4. Koruyucu madde ilavesini açıklar.</li> <li>5. Gıdaların depolanmasında kullanılan kontrollü ve modifiye atmosfer tekniğini açıklar.</li> <li>6. Işınlama yöntemini açıklar.</li> <li>7. Gıda muhafazasında yeni yöntemleri açıklar.</li> <li>8. Standartlara uygun depo koşullarının ve depodaki ürünlerin kontrolünü yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Gıda Ambalajlama Teknikleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ambalaj ve gıda ilişkisini açıklar.</li> <li>2. Alanı ile ilgili coğrafi işaretleri açıklar.</li> <li>3. Cam ambalajın özelliklerini ve gıdada kullanım alanlarını açıklar.</li> <li>4. Kâğıt ve ahşap ambalajların özelliklerini ve gıdalarda kullanım alanlarını açıklar.</li> <li>5. Metal ve alüminyum ambalajların özelliklerini ve gıdalarda kullanım amacını açıklar.</li> <li>6. Plastik ve plastik esaslı ambalajların özelliklerini ve gıdalarda kullanım alanlarını açıklar.</li> <li>7. Çok katlı ambalajların özelliklerini ve gıdalarda kullanım alanlarını açıklar.</li> </ol>

	<p>8. Gıda ambalajlama sistemlerinin önemini açıklar.</p> <p>9. Standartlara uygun sevk edilecek üründe ambalaj, etiket ve hasar kontrolü yapar.</p>
--	--

## GIDALARDA TEMEL KALİTE KONTROL ANALİZLERİ DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak çalışma kurallarına ve analiz metoduna göre çözelti hazırlama, ham maddelerde ve işlenmiş gıdalarda temel kalite kontrol analizlerini yapma ve analiz sonuçlarını TGK yönetmeliği ve ilgili standartlarla karşılaştırma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11

**Haftalık Ders Saati** : 9

Öğrenme Biriminin Adı	Çözeltiler
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyasal kurallara göre istenen miktarda ve hacimde çözelti hazırlar.</li> <li>2. Kimyasal kurallara göre istenen molar çözelti hazırlar.</li> <li>3. Kimyasal kurallara göre istenen normal çözelti hazırlar.</li> <li>4. Kimyasal kurallara göre istenen ppm ve ppb konsantrasyonda çözelti hazırlar.</li> <li>5. Kimyasal kurallara göre eldeki çözeltilerden deriştirme ve seyreltme ile istenen konsantrasyonda çözelti elde eder.</li> <li>6. Kimyasal kurallara göre yaklaşık normalitedeki asit ve baz çözeltilerin faktörünü bularak ayarlı çözelti hazırlar.</li> </ol>
Öğrenme Biriminin Adı	<b>Gıdalarda Duyusal Analizler</b>
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun olarak panel odasını ve duyuşal test örneklerini panelistlere hazırlar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun duyuşal testleri uygular.</li> </ol>
Öğrenme Biriminin Adı	<b>Nem ve Toplam Kuru Madde Tayini</b>
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun toplam kuru madde tayini yapar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun nem tayini yapar.</li> </ol>
Öğrenme Biriminin Adı	<b>Kül Tayini</b>
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun olarak toplam kül tayini yapar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun olarak suda çözünen ve çözünmeyen kül tayini yapar.</li> </ol>
Öğrenme Biriminin Adı	<b>Asitlik Tayini</b>
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğe uygun olarak, numunede asitlik-bazlık kontrolü yapar.</li> <li>2. Tekniğine uygun olarak pH metre ile ölçüm yapar.</li> <li>3. Analiz metoduna uygun titrasyon ile asitlik belirler.</li> </ol>
Öğrenme Biriminin Adı	<b>Tuz Tayini</b>
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun analiz numunesini hazırlar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun titrasyonla tuz miktarını hesaplar.</li> </ol>
Öğrenme Biriminin Adı	<b>Şeker Tayini</b>
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun analiz numunesini hazırlar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun invert şeker miktarını hesaplar.</li> </ol>

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Protein Tayini</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun şekilde yağ yakma işlemi uygular.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun destilasyon ve titrasyon yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Yağ Tayini</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun olarak Gerber yöntemiyle yağ tayini yapar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun olarak ekstraksiyon yöntemiyle yağ tayini yapar.</li> </ol>

## GIDA ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak üretim tekniği, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği tebliğlerine ve ilgili TS Standartları'na uygun gıda üretim akış şemalarının çizimi, üretim süreçlerinin açıklanması ve ürünlerin üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11

**Haftalık Ders Saati** : 6

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Süt ve Ürünleri Teknolojisi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İçme sütleri standartlarına uygun pastörize ve sterilize süt üretim sürecini açıklar.</li> <li>2. Yoğurt, ayran ve kefir üretim akış şemasını çizerek yoğurt yapar.</li> <li>3. Tereyağı ve krema üretim akış şemasını çizerek tereyağı yapar.</li> <li>4. Peynir üretim akış şemasını çizerek beyaz peynir yapar.</li> <li>5. Dondurma ve süt tozu üretim sürecini açıklar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Meyve ve Sebze Ürünleri Teknolojisi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taze sebze ve meyvelerin pazara hazırlama sürecini açıklar.</li> <li>2. Üretim tekniğine uygun konserve üretim akış şemasını çizerek konserve yapar.</li> <li>3. Üretim tekniğine uygun sebze ve meyve suyu üretim sürecini açıklar.</li> <li>4. Üretim tekniğine uygun salça üretim akış şemasını çizerek salça yapar.</li> <li>5. Üretim tekniğine uygun reçel ve marmelat üretim akış şemasını çizerek reçel yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Tahıl Ürünleri Teknolojisi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üretim tekniğine uygun olarak öğütme teknolojisinin üretim sürecini açıklar.</li> <li>2. Üretim tekniğine uygun ekmek üretim akış şemasını çizerek ekmek yapar.</li> <li>3. Üretim tekniğine uygun makarna ve bisküvi üretim akış şemasını çizerek makarna yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Bitkisel Yağ Teknolojisi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üretim tekniğine uygun bitkisel yemeklik sıvı yağ üretim sürecini açıklar.</li> <li>2. Üretim tekniğine uygun zeytinyağı üretim akış şemasını çizerek zeytinyağı elde eder.</li> <li>3. Üretim tekniğine uygun rafinasyon ve vinterezasyon teknolojisi üretim aşamalarını açıklar.</li> </ol>

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Et ve Et Ürünleri Teknolojisi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun çiğ et çeşitlerini hazırlama sürecini açıklar.</li> <li>2. Üretim tekniğine uygun sucuk ve pastırma üretim akış şemasını çizerek sucuk yapar.</li> <li>3. Üretim tekniğine uygun ısıtma işlem görmüş sucuk benzeri et ürününün üretim sürecini açıklar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Fermantasyon Teknolojisi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üretim tekniğine uygun sirke üretim akış şemasını çizerek sirke yapar.</li> <li>2. Üretim tekniğine uygun asit fermantasyon ürünlerinin üretim akış şemasını çizerek turşu yapar.</li> </ol>

## GIDA İŞLEME MAKİNELERİ DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak kullanım talimatlarına uygun ham madde hazırlık makineleri, üretim süreci makineleri, son ürün dolun ve ambalajlama makinelerini tanıma ve kullanma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11

**Haftalık Ders Saati** : 2

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Gıda Ham Madde Hazırlama Makineleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanım talimatlarına uygun tartma ve ölçme makinelerini kullanır.</li> <li>2. Kullanım talimatlarına uygun taşıma, iletim sistemlerinin çalışma prensibini açıklar.</li> <li>3. Kullanım talimatlarına uygun yıkama, ayıklama ve sınıflama makinelerinin çalışma prensibini açıklar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Gıda Üretim Süreci Makineleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanım talimatlarına uygun boyut küçültme makinelerinin çalışma prensibini açıklar.</li> <li>2. Kullanım talimatlarına uygun karıştırma makinelerinin çalışma prensibini açıklar.</li> <li>3. Kullanım talimatlarına uygun ısıtma işlem makinelerinin çalışma prensibini açıklar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Gıda Dolun ve Ambalajlama Makineleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kullanım talimatlarına uygun dolun ve kapama makinelerinin çalışma prensibini açıklar.</li> <li>2. Kullanım talimatlarına uygun aseptik ambalajlama sistemlerinin çalışma prensiplerini açıklar.</li> </ol>



### 6.3. İŞLETMELERDE MESLEKİ EĞİTİM

Öğrenciler eğitimini aldığı dalda faaliyet gösteren bir işletmede Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin ilgili hükümlerine göre işletmelerde mesleki eğitimini yapar. İşletmelerde mesleki eğitiminin ders içeriği, bölgesel ihtiyaçlar, işletmenin faaliyet gösterdiği meslek alanını da dikkate alarak okuldaki koordinatör öğretmenler, alan öğretmenleri ve işletme yetkililerince belirlenir. İşletmelerde mesleki eğitim yapılmayan program türlerinde öğrenciler, ilgili mevzuat doğrultusunda staj yaparlar.

### 6.4. AKADEMİK DESTEK DERSLERİ

Anadolu teknik programı 12. sınıfında yer alan akademik destek kapsamındaki dersler; öğrencilerin hedefledikleri yükseköğretim programları doğrultusunda ilerlemelerine imkân sağlayan derslerdir.

### 6.5. SEÇMELİ MESLEK DERSLERİ

Öğrencilerin hedefledikleri ve yöneldikleri alanda, gelişmelerine veya ilgi ve istekleri doğrultusunda çeşitli programlarda ilerlemelerine, kişisel yeteneklerini geliştirmelerine imkân sağlayan derslerdir. Seçmeli meslek dersleri bir mesleği ya da mesleğin önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

Bu nedenle seçmeli meslek dersleri; bir bütünlük arz etmesi ve kazanımlarının yatay ve dikey kaynaşıklık ilkesi doğrultusunda ön koşul öğrenmelere ve dersler arası bağlantılara dikkat edilerek seçilmelidir.

#### 6.5.1. SERTİFİKA DERSLERİ TABLOSU

Dal Adı	Sertifika Adı	Dersler	Ders Saati
Gıda Teknolojisi	Gıda Kalite Kontrol	Gıda Kalite Kontrol	7
	Bitkisel Yağ İşleme	Bitkisel Yağ İşleme	5
	Çay İşleme	Çay İşleme	5
	Hububat İşleme	Hububat İşleme	5
	Süt İşleme	Süt İşleme	7
	Et İşleme	Et İşleme	5
	Meyve ve Sebze İşleme	Meyve ve Sebze İşleme	7
Tüm Dallar	Dijital Beceriler	Programlama	3
		Dijital Tasarım	2
		Sosyal Medya	2

## 6.5.2.SEÇMELİ MESLEK DERSLERİ TABLOSU

Ders Adı	Sınıf Seviyesi	Ders Saati
Gıda Kalite Kontrol	11-12	7
Gıda Ambalajları Kontrolü	11-12	2
Beslenme	11-12	2
Organik Bileşikler	11-12	4
Özel Gıdalar	11-12	5
Bitkisel Yağ İşleme	11-12	5
Çay İşleme	11-12	5
Hububat İşleme	11-12	5
Süt İşleme	11-12	7
Et İşleme	11-12	5
Meyve ve Sebze İşleme	11-12	7
Programlama	11-12	3
Dijital Tasarım	11-12	2
Sosyal Medya	11-12	2

### GIDA KALİTE KONTROL DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak analiz metoduna göre işlenmiş gıdalarda kalite kontrol analizlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 7

Öğrenme Biriminin Adı	Enstrümental Gıda Analizleri
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Spektrofotometrenin kullanma talimatına uygun şekilde gıdalarda spektrofotometrik analizi yapar.</li><li>2. Analiz metoduna uygun kâğıt kromatografisi ile gıdalarda kromatografik analizi açıklar.</li><li>3. Refraktometrenin kullanma kılavuzuna uygun gıdalarda refraktometrik analiz yapar.</li><li>4. Polarimetrenin kullanma kılavuzuna uygun gıdalarda polarimetrik analiz yapar.</li></ol>
Öğrenme Biriminin Adı	İçme ve Kullanma Suları Analizleri
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Analiz metoduna ve araçların kullanım kılavuzuna uygun içme ve kullanma sularında sıcaklık, renk, bulanıklık, tat ve koku gibi duyuşal özellikleri tespit eder.</li><li>2. Analiz metoduna ve kullanım kılavuzuna uygun içme ve kullanma sularında iletkenlik ve pH ölçümü yapar.</li><li>3. Analiz metoduna uygun suyun sertliğini tespit eder.</li><li>4. Analiz metoduna uygun sularda amonyak ve nitrat varlığını tespit eder.</li></ol>

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Süt ve Süt Ürünlerinde Kalite Kontrol Analizleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun sütte istenen kalite kontrol analizini yapar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun süt ürünlerinde istenen kalite kontrol analizini yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Meyve, Sebze ve Konservede Kalite Kontrol Analizleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun taze meyve ve sebze kalite kontrol analizleri yapar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun konservelelerde duyuşal, fiziksel ve kimyasal analizleri yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Bitkisel Yağlarda Kalite Kontrol Analizleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun zeytinyağında kalite kontrol analizlerini yapar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun yemeklik yağlarda sabunlaşma sayısı tayini yapar.</li> <li>3. Analiz metoduna uygun margarin analizlerini yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Un ve Unlu Mamullerde Kalite Kontrol Analizleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun unda duyuşal, fiziksel, kimyasal ve enstrümantal analizleri yapar.</li> <li>2. Analiz metoduna ve kimyasal kurallara göre ekmek analizlerini yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Et ve Et Ürünlerinde Kalite Kontrol Analizleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun taze ette kalite testlerini yapar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun et ürünlerinde kalite kontrol analizlerini yapar.</li> <li>3. Analiz metoduna uygun kanatlı etleri ve su ürünlerinde duyuşal, fiziksel ve kimyasal analizleri yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Alkolsüz İçeceklerde Kalite Kontrol Analizleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun alkolsüz içeceklerde duyuşal analizleri yapar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun alkolsüz içeceklerde fiziksel analizleri yapar.</li> <li>3. Analiz metoduna uygun alkolsüz içeceklerde kimyasal analizleri yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Balda Kalite Kontrol Analizleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun balda duyuşal analizleri yapar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun balda fiziksel ve kimyasal analizleri yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Çayda Kalite Kontrol Analizleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiz metoduna uygun çayda duyuşal analizleri yapar.</li> <li>2. Analiz metoduna uygun çayda fiziksel ve kimyasal analizleri yapar.</li> </ol>

## GIDA AMBALAJLARI KONTROLÜ DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun ambalaj maddeleri ve gıda etiketlerinin yapısı, işlevleri ve kontrol edilmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 2

Öğrenme Biriminin Adı	Gıdalarda Ambalaj Kontrolü
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gelen ambalajın şartnameye ve standartlara uygunluğunu ve ambalajlanmış son ürünleri kontrol eder.</li><li>2. Aseptik ambalajlamayı kontrol eder.</li><li>3. İşletmenin belirlediği ambalajda dayanıklılık testi uygular.</li></ol>
Öğrenme Biriminin Adı	Gıda Ambalajlarında Etiket ve İşaretleme Kontrolü
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gıda etiketlerinin özelliklerini ve işlevlerini açıklar.</li><li>2. Gıda ambalajların işaretlenmesi ve etiketlenmesini kontrol eder.</li></ol>

## BESLENME DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak 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.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 2

Öğrenme Biriminin Adı	Besin Öğeleri ve Kaynakları
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Karbonhidrat kaynaklarını, yeterli ve dengeli beslenme kurallarına göre seçer.</li><li>2. Protein kaynaklarını, yeterli ve dengeli beslenme kurallarına göre seçer.</li><li>3. Yağ kaynaklarını, yeterli ve dengeli beslenme kurallarına göre seçer.</li><li>4. Su gereksinimini, sağlık kurallarına uygun olarak belirler.</li><li>5. Vitamin ve mineral kaynaklarını, yeterli ve dengeli beslenme kurallarına göre seçer.</li></ol>
Öğrenme Biriminin Adı	Dengeli Beslenme Kuralları
Öğrenme Biriminin Kazanımları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Günlük enerji ihtiyacını hesaplar.</li><li>2. Besinleri gruplandırır.</li><li>3. Menü Planlar.</li></ol>

## ORGANİK BİLEŞİKLER DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak organik bileşikler elde etme ve özelliklerinin belirlenmesi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 4

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Organik Bileşiklerin Yapıları</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kimyasal kurallara göre çözünme ve yanma ile organik maddelerin tayinini yapar.</li><li>2. Kimyasal kurallara göre ebülyoskopi ve kriyoskopi yöntemleriyle organik bileşiklerin mol kütlelerini bulur.</li></ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Alifatik Hidrokarbonlar</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kimyasal kurallara göre alkan elde ederek özelliklerini açıklar.</li><li>2. Kimyasal kurallara göre alken elde ederek özelliklerini açıklar.</li><li>3. Kimyasal kurallara göre alkin elde ederek özelliklerini açıklar.</li></ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Alkol ve Eterler</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kimyasal kurallara göre tepkime farklılıklarından yararlanarak alkoller ayırt eder.</li><li>2. Kimyasal kurallara göre eterlerde peroksit kontrolü yapar.</li></ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Aldehit ve Ketonlar</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kimyasal açıdan asetaldehitin özelliklerini açıklar.</li><li>2. Kimyasal açıdan İyodoform testi ile asetonun özelliklerini açıklar</li></ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Karboksilli Asitler ve Esterler</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kimyasal kurallara göre asetik asidin özelliklerini belirler.</li><li>2. Kimyasal kurallara göre sabun elde ederek esterleşme olayını gerçekleştirir.</li></ol>

## ÖZEL GIDALAR DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun 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.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 5

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Pancardan Şeker Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Şeker pancarını işlemeye hazırlar.</li><li>2. Ham şerbetten kristal şeker yapar.</li></ol>

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Ham Bal</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	1. Ham balı işlemeye hazırlar. 2. Balı tüketime hazır hâle getirir.
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Pekmez Yapımı</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	1. Pekmez ham maddelerini üretime hazırlar. 2. Tatlı berrak şıra yapar. 3. Şırayı koyulaştırma/ısıtma işlemi uygular.
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Tahin/Tahin Helvası Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	1. Tahin helvası ham maddelerini hazırlar. 2. Tahin helva çeşitlerini yapar.
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Çikolata ve Lokum Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	1. Üretim tekniğine uygun çikolata üretir. 2. Üretim tekniğine lokum üretir.
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Ketçap ve Mayonez Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	1. Üretim tekniğine uygun ketçap üretir. 2. Üretim tekniğine uygun mayonez üretir.

### **BİTKİSEL YAĞ İŞLEME DERSİ**

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun yağlı tohumlardan bitkisel yağ üretimi, rafinasyon, bitkisel sıvı yağı hidrojene ederek katılaştırma, margarin üretimi, zeytinyağı üretimi ve satışa hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 5

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Bitkisel Yağ Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	1. Yağlı tohumlara işleme tekniğine uygun ön işlemler uygular. 2. Yağlı tohumlardan farklı yöntemlerle yağ elde eder. 3. Ham yağda tekniğine uygun rafinasyon işlemini yapar. 4. Tekniğine uygun bitkisel sıvı yağdan hidrojenasyon uygulanması ile margarin üretir.
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Zeytinyağı Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	1. Üretim tekniğine uygun zeytini presler. 2. Üretim tekniğine uygun zeytinyağından tortu ve kara suyun ayrılmasını sağlar. 3. Zeytinyağını satışa hazırlar.

### **ÇAY İŞLEME DERSİ**

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun siyah çay, yeşil çay ve bitkisel çayların üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 5

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Siyah Çay Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ölçütlere uygun alınan yaş çayı tekniğine uygun muhafaza edip fabrikaya sevk eder.</li> <li>2. Çay yapraklarını tekniğine uygun soldurma makinesine alır.</li> <li>3. Tekniğine uygun şekilde solmuş çayı kıvrıma makinesinde kıvrır.</li> <li>4. Tekniğine uygun çay yapraklarını oksidasyona alır.</li> <li>5. Tekniğine uygun çay yapraklarını kurutma makinesinde (fırında) kurutur.</li> <li>6. Tekniğine uygun şekilde çayı kırıcılardan ve eleklerden geçirir.</li> <li>7. Siyah çay tebliğine uygun şekilde sınıflandırır.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Yeşil Çay Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yeşil çayda tekniğine uygun havalandırma ve şoklama işlemini yapar.</li> <li>2. Yeşil çayda tekniğine uygun kurutma ve kıvrıma işlemini yapar.</li> <li>3. Tekniğine uygun yeşil çayı eleklerden geçirerek sınıflandırır.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Bitkisel Çay Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bitkisel çayları tekniğine uygun şekilde toplayarak kurutur.</li> <li>2. Formülasyona uygun bitkisel çay karışımı hazırlar.</li> <li>3. Bitkisel çay karışımını standardına uygun ambalajlar.</li> </ol>

## HUBUBAT İŞLEME DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun tahıl teknolojisi ürünlerinin işlenmesi, üretim süreci kontrolleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 5

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Un ve İrmik Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tahıl tanelerini kalite ölçütlerine uygun olarak sınıflandırır.</li> <li>2. Buğdayı içindeki yabancı maddeleri ayırır.</li> <li>3. Buğdayı makine kullanım talimatına uyararak tavlur.</li> <li>4. Valsli değirmen kullanım talimatına uyararak buğday öğütür.</li> <li>5. Tekniğine uygun un ve irmik paçalı hazırlar.</li> <li>6. Tekniğine uygun kullanım amacına göre hazırlanan irmik çeşitlerini sınıflandırır.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Bulgur Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun bulgurluk buğdayı pişirir.</li> <li>2. Tekniğine uygun bulgurluk buğdayı kırar.</li> <li>3. Tekniğine uygun bulguru satışa hazırlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Nişasta Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun olarak nişasta elde etmek üzere mısırları üretime hazırlar.</li> <li>2. Tekniğine uygun olarak maserasyon (ıslatma) yapar.</li> <li>3. Tekniğine uygun olarak öz ayırma (ezme, kırma, öz ayırma, yıkama, kurutma) yapar.</li> <li>4. Tekniğine uygun olarak gluten ayırma-kepek ayırma yapar.</li> <li>5. Tekniğine uygun olarak nişastayı kurutur.</li> </ol>

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Ekmek Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reçeteye uygun ekmeklik un ve katkı maddesi seçer.</li> <li>2. Tekniğine uygun hamur yoğurur.</li> <li>3. Tekniğine uygun hamurun fermantasyonunu hazırlar.</li> <li>4. Tekniğine uygun hamura şekil verir.</li> <li>5. Tekniğine uygun son fermantasyon işlemini kontrol eder.</li> <li>6. Tekniğine uygun ekmeği pişirir.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Bisküvi Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reçeteye uygun olarak bisküvilik un ve yardımcı bileşenleri seçer.</li> <li>2. İşletme politikasına uygun bisküvi bileşenlerini karıştırır.</li> <li>3. Tekniğine uygun bisküvi hamuru yoğurur.</li> <li>4. İşletme politikasına uygun bisküvi hamurunu şekillendirir.</li> <li>5. Tekniğine uygun bisküvi pişirir.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Makarna Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reçeteye uygun makarna bileşenlerini hazırlar.</li> <li>2. Tekniğine uygun makarna hamurunu yoğurur.</li> <li>3. Tekniğine uygun kalıplayarak kurutur.</li> <li>4. Tekniğine uygun şekillenmiş makarnaları soğutur.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Kuru Baklagiller</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun tahıl taneleri ve kuru baklagilleri temizler.</li> <li>2. Tekniğine uygun mercimek işler.</li> <li>3. Tekniğine uygun çeltik işler.</li> <li>4. Tekniğine uygun hububat tanelerini ambalajlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Kuruyemiş Çeşitleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun ay çekirdeği işler.</li> <li>2. Tekniğine uygun leblebi işler.</li> <li>3. Tekniğine uygun Antep fıstığı işler.</li> <li>4. Tekniğine uygun yerfıstığı işler.</li> <li>5. Tekniğine uygun fındık işler.</li> </ol>

## SÜT İŞLEME DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak Türk Gıda Kodeksi'nin ilgili ürün tebliğleri ve TSE'nin ilgili standartlarına uygun içme sütü çeşitleri ve süt ürünleri üretim aşamaları ile ilgili bilgi ve becerileri kazandırmak amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 7

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Sütün İşletmeye Kabulü</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Üreticiden sütü alıp nakleder.</li> <li>2. Sütün ilk kontrollerini yapar.</li> <li>3. Sütün fabrikaya alımını yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Sütün İşlemeye Hazırlanması</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sütün havasını ve kokusunu alır.</li> <li>2. Sütün yağını ayırır.</li> <li>3. Standardizasyon işlemini yapar.</li> <li>4. Baktöfugasyon işlemini yapar.</li> <li>5. Sütü homojenize eder.</li> </ol>



<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>İçme Sütü Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pastörize içme sütü üretir.</li> <li>2. Sterilize içme sütü üretir.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Fermente Süt Ürünleri Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yoğurda işlenecek süte ön işlemleri yapar.</li> <li>2. Yoğurt üretir.</li> <li>3. Set tipi meyveli yoğurt üretir.</li> <li>4. Süzme yoğurt üretir.</li> <li>5. Probiyotik yoğurt üretir.</li> <li>6. Kefir üretir.</li> <li>7. Ayran üretir.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Tereyağı Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ham maddeye ön işlemleri uygular.</li> <li>2. Kremayı pastörize eder.</li> <li>3. Kremayı olgunlaştırır.</li> <li>4. Kremayı yayıklayarak yıkar.</li> <li>5. Tereyağını malakse eder.</li> <li>6. Tereyağını ambalajlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Dondurma Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Miks karışımı hazırlar.</li> <li>2. Miksi işler.</li> <li>3. Dondurmayı ambalajlayıp sertleştirir.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Koyulaştırılmış Süt Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Şekersiz koyulaştırılmış süt üretir.</li> <li>2. Peynir altı suyu tozu yapar.</li> <li>3. Süttozu yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Beyaz Peynir Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peynir sütüne ön işlemleri yapar.</li> <li>2. Olgunlaştırma ve pıhtılaştırma işlemlerini yapar.</li> <li>3. Pıhtıyı işler.</li> <li>4. Tuzlama işlemlerini yapar.</li> <li>5. Beyaz peyniri ambalajlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Kaşar Peyniri Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taze kaşar peyniri üretir.</li> <li>2. Olgun kaşar üretir.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Diğer Peynir Çeşitlerinin Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mihaliç peyniri elde eder.</li> <li>2. Dil peyniri elde eder.</li> <li>3. Erzincan tulum peyniri üretir.</li> </ol>

## ET İŞLEME DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun olarak et ve et ürünleri üretimi ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 5

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Çiğ Et Çeşitleri</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğe uygun çiğ kırmızı etleri hazırlar.</li> <li>2. Tekniğe uygun çiğ kanatlı etleri hazırlar.</li> <li>3. Tekniğe uygun çiğ su ürünlerini hazırlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Emülsiyon Tipi Et Ürünleri Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun sosis yapar.</li> <li>2. Tekniğine uygun salam yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Sucuk Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekniğine uygun olarak sucuk ve sucuk benzeri ürünlerde ön işlemleri uygular.</li> <li>2. Tekniğine uygun olarak sucuk hamurunu kılıflara doldurur.</li> <li>3. Tekniğine uygun olarak sucuğu olgunlaştırır.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Pastırma Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Et sökümü yapar.</li> <li>2. Sökümü ve açımı yapılmış etleri tekniğine uygun olarak tuzlar.</li> <li>3. Pastırma üretiminde kurutma işlemini açıklar.</li> <li>4. Baskılanmış eti çemenler.</li> </ol>

## MEYVE VE SEBZE İŞLEME DERSİ

**Dersin Amacı** :Bu derste öğrenciye; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri uygulayarak Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği ve tebliğlerine uygun olarak meyve ve sebze teknolojisi ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 7

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Taze Sebze ve Meyvelerin Tüketime Hazırlanması</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebze ve meyvelerin işletmeye kabulünü yapar.</li> <li>2. Taze sebze ve meyveleri satışa hazırlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Meyve ve Sebze Konservesi Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebze ve meyvelerde ön işlemleri yapar.</li> <li>2. Konserve dolgu sıvısı hazırlar.</li> <li>3. Konservelerde dolun ve kapama işlemlerini yapar.</li> <li>4. Konservede ısıtma işlemi yapar.</li> <li>5. Konserveleri depolar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Meyve-Sebze Suyu Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mayşeyi presler.</li> <li>2. Mayşeyi berraklaştırır.</li> <li>3. Meyve –sebze suyunu pastörize eder.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Salça Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salça ham maddesini hazırlar.</li> <li>2. Pulpun konsantre işlemini yapar.</li> <li>3. Isıtma işlemi uygular.</li> </ol>

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Sebze ve Meyvelerin Dondurulması</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebze ve meyveleri dondurma işlemine hazırlar.</li> <li>2. Sebze ve meyveleri dondurur.</li> <li>3. Dondurulmuş sebze ve meyveleri ambalajlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Sebze ve Meyvelerin Kurutulması</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebze ve meyveleri kurutmaya hazırlar.</li> <li>2. Sebze ve meyveleri kurutur.</li> <li>3. Kurutulmuş sebze ve meyveleri tüketime hazırlar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Turşu Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turşu ön işlemlerini yapar.</li> <li>2. Üretim tekniğine uygun turşu yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Sofralık Zeytin Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sofralık yeşil zeytin çeşitleri yapar.</li> <li>2. Sofralık siyah zeytin çeşitleri yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Reçel Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reçel üretimi ön hazırlıklarını yapar.</li> <li>2. Üretim tekniğine ve reçeteye uygun reçel yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Marmelat Üretimi</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Marmelat üretimi ön hazırlıkları yapar.</li> <li>2. Üretim tekniğine ve reçeteye uygun reçel yapar.</li> </ol>

## PROGRAMLAMA DERSİ

**Dersin Amacı** : Bu derste öğrenciye; temel algoritma, görsel blok programlama, iletişim ağı oluşturabilen cihazların programlanması ve oyun programlama işlemlerini yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 3

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Blok Tabanlı Programlama</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın işlevlerini açıklar.</li> <li>2. Blok tabanlı programlama aracında uygun teknikleri kullanarak temel algoritmalar planlar.</li> <li>3. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programın hatalarını ayıklar.</li> <li>4. Blok tabanlı programlama aracında sunulan bir programı verilen ölçütlere göre geliştirerek düzenler.</li> <li>5. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer.</li> <li>6. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir proje oluşturur.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Nesnelerin İnterneti</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Devre elemanlarının görevlerini açıklar.</li> <li>2. Blok temelli programlama araçlarıyla uygulamalar yapar.</li> <li>3. Programlama dili ile nesnelerin interneti için program yazar.</li> <li>4. Mikrodenetleyici kart donanımı üzerinde yazılım dilini kullanır.</li> <li>5. Simülasyon aracı (Packet Tracer) kullanarak bir sistem tasarlar.</li> </ol>

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Oyun Programlama</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel kodlama ve kullanıcı etkileşim işlemlerini yapar.</li> <li>2. Karakter ve çevre düzenlemelerini yapar.</li> <li>3. Animasyon ve simülasyon işlemlerini yapar.</li> <li>4. Oluşturulan oyunu testinden sonra yayınlar.</li> </ol>

## DİJİTAL TASARIM DERSİ

**Dersin Amacı** : Bu derste öğrenciye iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri olarak teknik resim kurallarına uygun çizimler yapma, bilgisayarda üç boyutlu tasarım yaparak hazırlanan tasarımların baskısını alma, hazır web içerikleri kullanarak web sitesi oluşturma ve yönetme, animasyon hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 2

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Dijital Tasarım</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tasarıma yardımcı araçları kullanır.</li> <li>2. Çalışma düzlemine şekil ekler.</li> <li>3. Şekilleri gruplandırarak yeni şekiller oluşturur.</li> <li>4. Bir şekilden başka bir şekli çıkararak yeni şekil oluşturur.</li> <li>5. İçeriyi aktarmayı kullanarak özgün şekiller oluşturur.</li> <li>6. Tasarımını başka uygulamalar ya da 3d yazıcı için dışa aktarır.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Hazır Web Sayfası</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İçerik yönetimi yazılımını ve eklentisini kurar.</li> <li>2. Yönetim panelinde web sitesi ile ilgili ayarları yapar.</li> <li>3. İçerik ve kategori işlemlerini yapar.</li> <li>4. Menü ve sayfa işlemlerini yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Animasyon Hazırlama</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çalışma ekranını kendine uyarlar.</li> <li>2. Standart şekilleri çalışma düzlemine ekler.</li> <li>3. Tasarım araçlarıyla nesnelere üzerinde işlemler yapar.</li> <li>4. Eklenen şeklin parametrik özelliklerini değiştirir.</li> <li>5. Eklenen şekilleri modifiye araçlarını kullanarak geliştirir.</li> <li>6. Material Editörünü kullanarak tasarlanan nesnelere doku ekler.</li> <li>7. Çalışılan projeye animasyonda kullanılmak üzere kamera ekler.</li> <li>8. Anahtar kareleri kullanarak animasyonlar geliştirir.</li> <li>9. Çalışmayı çıktı (render) olarak alır.</li> <li>10. Eklenti olarak kullanılan çıktı (render) araçlarını açıklar.</li> </ol>

## SOSYAL MEDYA DERSİ

**Dersin Amacı** : Bu derste öğrenciye medyadaki haber mesajlarını toplama, bir kurum hakkındaki haberleri toplama ve halkla ilişkiler kampanyası yapma, e-ticaret uygulamaları, verilerin analizi ve grafikleri ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**Sınıfı** : 11-12

**Haftalık Ders Saati** : 2

<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>E-Ticaret</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. E-ticarete ilişkin temel kavramları açıklar.</li> <li>2. E-ticaret türlerini açıklar.</li> <li>3. E-ticarete pazarlama aşamalarını sıralar.</li> <li>4. E-ticaret için gereken teknik alt yapı ve güvenlik unsurlarını açıklar.</li> <li>5. E-ticaret ile ilgili hukuki düzenlemeleri takip eder.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Sosyal Medya</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosyal medyayı kullanırken temel hak ve özgürlükler kapsamında etik kurallara uygun paylaşım yapar.</li> <li>2. Kimlik gizlenmeden hukuki kuralların sorumluluklarını göze alarak sosyal medya kullanır.</li> <li>3. Sosyal medyayı kullanırken siber şiddete karşı kendini korur.</li> <li>4. Dijital marka yönetimini ve dijital dönüşüm gerekliliğini açıklar.</li> <li>5. Sosyal medya araçlarını açıklar.</li> <li>6. Sosyal medya platformları için içerik planı oluşturur.</li> <li>7. Sosyal medya analizi ve raporlama yapar.</li> <li>8. Sosyal medyada kriz iletişimi kampanyası planlama ve uygulama yapar.</li> </ol>
<b>Öğrenme Biriminin Adı</b>	<b>Veri Analizi ve Grafikler</b>
<b>Öğrenme Biriminin Kazanımları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veri ve bilgi kavramlarını açıklar.</li> <li>2. Veri türlerini ve çevresindeki veri kaynaklarını açıklar.</li> <li>3. Veri toplama araçlarıyla veriyi toplar ve veri kümesi oluşturur.</li> <li>4. Tablolar hâlinde veri hazırlar.</li> <li>5. Grafik çeşitlerini tanıır ve amaca uygun grafik seçimi yapar.</li> <li>6. Veri görselleştirme araçlarını kullanarak veriye dayalı grafikler oluşturur.</li> </ol>

## 6.6. SEÇMELİ DERSLER

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

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

