

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ KALECİK MESLEK YÜKSEKOKULU  
GIDA TEKNOLOJİSİ ÖNLİSANS EĞİTİM PROGRAMI**

**1. YARIYIL**

DERSİN KODU	DERSİN ADI	Z/S	TEORİK	UYGULAMA	TOPLAM SAAT	TOPLAM KREDİ	AKTS
KAL 101	Genel Mikrobiyoloji	Z	2	2	4	3	5
KAL 103	Kimya	Z	2	2	4	3	5
KAL 105	Matematik	Z	2	0	2	2	3
KGP 101	Gıda Kimyası	Z	2	0	2	2	3
KGP 103	Gıdalarda Temel İşlemler I	Z	2	0	2	2	3
YDİ 101	Temel Yabancı Dil (İngilizce)	Z	4	0	4	4	1
YDA 101	Temel Yabancı Dil (Almanca)						
YDF 101	Temel Yabancı Dil (Fransızca)						
TDİ 101	Türk Dili I	Z	2	0	2	2	1
ATA 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi	Z	2	0	2	2	1
BİT 101	Bilgi ve İletişim Teknolojileri I	Z	2	0	2	2	2
UYM 101	Üniversite Yaşamına Uyum Programı	Z	-	-	-	-	-
	<b>TOPLAM</b>		20	4	24	22	24

Öğrenci Bu Yarıyıl **6 AKTS**'lik Mesleki Seçmeli Ders Almak Zorundadır

KGP 105	Beslenme	S	2	0	2	2	2
KGP 107	Mesleki Uygulama I	S	0	2	2	1	2
KGP 109	Laboratuvar Tekniği	S	2	2	4	3	4
KGP 111	Gıda Kalite Kontrolü	S	2	0	2	2	2

**2. YARIYIL**

KGP 102	Gıda Mikrobiyolojisi	Z	2	2	4	3	7
KGP 104	Gıda Analizleri	Z	2	2	4	3	7
KGP 106	Gıdalarda Temel İşlemler II	Z	2	0	2	2	4
KGP 108	Gıda Endüstri Makineleri	Z	2	0	2	2	4
YDİ 102	Temel Yabancı Dil (İngilizce)	Z	4	0	4	4	1
YDA 102	Temel Yabancı Dil (Almanca)						
YDF 102	Temel Yabancı Dil (Fransızca)						
TDİ 102	Türk Dili II	Z	2	0	2	2	1
ATA 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi	Z	2	0	2	2	1
	<b>TOPLAM</b>		16	4	20	18	25

Öğrenci Bu Yarıyıl **3 AKTS**'lik Mesleki Seçmeli Ders Almak Zorundadır

KGP 110	Türk Mutfağı Kültürü	S	2	2	4	3	2
KGP 112	Mesleki Uygulama II	S	0	2	2	1	1
KGP 114	Proses İlkeleri	S	3	0	3	3	2
KGP 116	Gıda Ambalajlama	S	2	0	2	2	1

Öğrenci Bu Yarıyıl **2 AKTS**'lik Sosyal Seçmeli Ders Almak Zorundadır

BED 104	Beden Eğitimi	S	0	2	2	0	2
GUS 108	Resim	S	0	2	2	0	2
GUS 110	Müzik	S	0	2	2	0	2
HYK 104	Heykel	S	0	2	2	0	2

**3. YARIYIL**

KGP 201	Süt Teknolojisi I	Z	2	2	4	3	3
KGP 203	Tahıl Teknolojisi I	Z	2	2	4	3	3
KGP 205	Et ve Ürünleri Teknolojisi I	Z	2	2	4	3	3
KGP 207	Alkollü ve Alkolsüz İçkiler Teknolojisi	Z	2	0	2	2	2
KGP 209	Meyve ve Sebze Teknolojisi I	Z	2	2	4	3	3
KGP 211	Gıda Katkı Maddeleri	Z	2	0	2	2	2
STJ 201	Staj	Z	-	-	-	-	8
	<b>TOPLAM</b>		12	8	20	16	24

Öğrenci Bu Yarıyıl **6 AKTS**'lik Mesleki Seçmeli Ders Almak Zorundadır

KGP 213	Mesleki Uygulama III	S	0	4	4	2	2
KGP 215	Dünya Mutfak Kültürü	S	2	2	4	3	2
KGP 217	Proje Hazırlama Teknikleri	S	2	0	2	2	2
KGP 219	Fonksiyonel Gıdalar	S	2	0	2	2	2

**4. YARIYIL**

KGP 202	Süt Teknolojisi II	Z	2	2	4	3	4
KGP 204	Tahıl Teknolojisi II	Z	2	2	4	3	4
KGP 206	Et ve Ürünleri Teknolojisi II	Z	2	2	4	3	4
KGP 208	Meyve ve Sebze Teknolojisi II	Z	2	2	4	3	4
KGP 210	Hijyen ve Sanitasyon	Z	2	0	2	2	3
KGP 212	Yağ Teknolojisi	Z	2	0	2	2	3
KGP 214	Özel Gıdalar	Z	2	0	2	2	3
	<b>TOPLAM</b>		14	8	22	18	25

Öğrenci Bu Yarıyıl **5 AKTS**'lik Mesleki Seçmeli Ders Almak Zorundadır

KGP 216	Gıda Aromaları	S	2	0	2	2	2
KGP 218	Mesleki Uygulama IV	S	0	4	4	2	2
KGP 220	Gıda Biyoteknolojisi	S	3	0	3	3	3
KGP 222	Fermente Gıdalar	S	3	0	3	3	3

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ KALECİK MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ ÖNLİSANS EĞİTİM PROGRAMI**

**I. YARIYIL**

**KAL 101 GENEL MİKROBİYOLOJİ**

**Teorik: 2      Uygulama: 2      Ulusal Kredi: 3      AKTS: 5      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Mikrobiyoloji laboratuvarında kullanılan alet ve ekipmanlar, prokaryotik ve ökaryotik hücreler, taksonomi ve adlandırma, aseptik çalışma tekniği, bakterilerin üreme ve üretilmeleri, besiyeri çeşitleri ve hazırlanması, mikroskop kullanımı, mikroorganizmaların bulaşma kaynakları, mikroorganizmaların gelişimlerini etkileyen iç ve dış faktörler, izolasyon, identifikasyon, mikroorganizmaların morfolojik özellikleri.

**KAL 103 KİMYA**

**Teorik: 2      Uygulama: 2      Ulusal Kredi: 3      AKTS: 5      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Periyodik tablo ve elementler, adlandırılma, ölçmeler ve birimler, çözeltiler (hacimce ve kütlece yüzdeli, ppm, yoğunluğu farklı çözeltiler), molarite, normalite, kimyasal reaksiyonlar ve maddenin değişimi, kimyasal reaksiyonların denkleştirilmesi, çökelme reaksiyonları, bileşiklerin basit ve bileşik formüllerinin bulunması, asitler ve bazlar, redoks (yükseltgenme-indirgenme) reaksiyonları, ısı, enerji ve entalpi.

**KAL 105 MATEMATİK**

**Teorik: 2      Uygulama: 0      Ulusal Kredi: 2      AKTS: 3      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Doğal ve tam sayılar, rasyonel, üslü ve köklü sayılar, I. derecede bir bilinmeyenli denklemler, II. derecede bir bilinmeyenli denklemler, oran ve orantı kavramları, açı, alan hesaplamaları, hacim hesaplamaları.

**KGP 101 GIDA KİMYASI**

**Teorik: 2      Uygulama: 0      Ulusal Kredi: 2      AKTS: 3      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Gıdaların kimyasal bileşenleri, gıdalarda bulunan su ve su aktivitesi, karbonhidratlar, proteinler, lipitler, vitaminler, mineral maddeler, enzimler, fenolik bileşikler, gıdalarda bulunan doğal antioksidan bileşenler, gıdalardaki başlıca kimyasal değişmeler (enzimatik esmerleşme, kimyasal esmerleşme, lipit hidrolizi, lipit oksidasyonu).

**KGP 103 GIDALARDA TEMEL İŞLEMLER I**

**Teorik : 2      Uygulama: 0      Ulusal Kredi: 2      AKTS: 3      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Yaş ve kuru temizleme, sınıflandırma, mekanik ayırma, santrifüjleme, filtrasyon, presleme, katı ve sıvı gıdaların karıştırılması, şekil verme, ekstrüzyon teknolojisi, ışınlama tekniği, kabuk soyma, sıvı gıdalarda boyut küçültme.

## **YDİ 101 TEMEL YABANCI DİL (İNGİLİZCE)**

**Teorik: 4 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 4 AKTS: 1 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Ülkeler ve uyruklar, sayılar, alfabe ve temel günlük cümle kalıpları, saatler, basit mektup yazma, simple present tense, there is - there are / how many - how much, some /any , this- that- these-those, can / can't , was/ were, düzenli ve düzensiz fiiller, simple past tense, countable ve uncountable isimler, any, some, much, many, nazik ricalar, tarihler ve because / when / until kullanımı, yiyecek , içecek ve gezinti ile ilgili cümle kurma çalışması.

## **TDİ 101 TÜRK DİLİ I**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 1 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, dil-kültür ilişkisi, dillerin sınıflandırılması, Türkçe'nin ses özellikleri ve ses bilgisi kuralları, Türkçe'nin yapısal özellikleri "yapım ve çekim ekleri", anlatım yanlışlıkları.

## **ATA 101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 1 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Osmanlı devletinde siyasal ve toplumsal yapı, 19. yy'da Osmanlı, I.ve II. meşrutiyetin ilanı, Trablusgarp ve Balkan savaşları, I.Dünya Savaşı, Paris Barış Konferansı, Kuvayi Milliye ve Cemiyetler, Genelgeler ve kongreler dönemi, I. TBMM'nin açılışı, Sevr Barış Antlaşması, düzenli ordunun kurulması ve cepheler, Batı cephesi savaşları, Mudanya Mütarekesi ve Lozan Barış Konferansı.

## **BİT 101 BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ I**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 2 Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Bilgisayar teknolojisinin temel kavramları, çalışma sistemi, temel bilgisayar donanım parçalarının özellikleri ve çalışma prensipleri, Windows işletim sisteminin özellikleri ve kullanılması, İnternet ve yararlanma yolları ile e-posta kullanımı ve özellikleri, Microsoft Office programını oluşturan Word (Kelime işlemci), Excel (Hesap tablosu), Access (Veri Tabanı programı), Power Point (Sunum programı).

## **UYM 101 ÜNİVERSİTE YAŞAMINA UYUM PROGRAMI**

**Teorik: 0 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 0 AKTS: 0 Zorunlu Ders**

## **KGP 105 BESLENME**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 2 Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Beslenmenin tanımı ve önemi, yeterli ve dengeli beslenme, beslenme açısından enerji, vücudun enerji gereksinimi ve enerji dengesi, besin öğeleri (karbonhidratlar, proteinler, yağlar, mineral maddeler, vitaminler, su ve elektrolitler) ve metabolizması.

## **KGP 107 MESLEKİ UYGULAMA I**

**Teorik: 0 Uygulama:2 Ulusal Kredi: 1 AKTS: 2 Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Gıda laboratuvarlarının tanıtılması ve laboratuvarlarda uyulması gereken kurallar, gıdaların bozulma nedenleri ve muhafaza yöntemleri.

## **KGP 109 LABORATUAR TEKNİĞİ**

**Teorik: 2 Uygulama: 2 Ulusal Kredi: 3 AKTS: 4 Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Laboratuvar çalışmalarında dikkat edilmesi gereken kurallar, laboratuvarda kullanılan başlıca alet ve ekipmanlar, laboratuvar çalışmalarında kullanılan suyun özellikleri, fiziksel - kimyasal ve duyuşsal analizler, çözelti hazırlama ve indikatörler, HPLC, refraktometri, polarimetri, kolorimetri, fotometri, spektrofotometri, kromatografi, elektroforez.

## **KGP 111 GIDA KALİTE KONTROLÜ**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 2 Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Kalite, temel kavramlar, gıda kalite karakteristikleri, görünüş özellikleri, renk-şekil ve boyutlar, kusurlar, kinestetik özellikleri, tekstür, viskozite ve konsistens, lezzet ve duyuşsal analiz, dünyada ve Türkiye’de gıda denetim sistemleri ve yeni yaklaşımlar, Türk gıda mevzuatı, HACCP, tağşiş, taklit, gıda kodeksi, ISO 9000, GMP vb. terimlerle ilgili tanımlar.

## **II. YARIYIL**

### **KGP 102 GIDA MİKROBİYOLOJİSİ**

**Teorik: 2 Uygulama: 2 Ulusal Kredi: 3 AKTS: 7 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Gıdalar açısında önemli mikroorganizmalar ve özellikleri, gıdalarda mikrobiyolojik bozulmalar, mikrobiyel enfeksiyonlar ve intoksikasyonlar, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Listeria monocytogenes*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*, *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Campylobacter jejuni* vb., maya ve küfler.

### **KGP 104 GIDA ANALİZLERİ**

**Teorik: 2 Uygulama: 2 Ulusal Kredi: 3 AKTS: 7 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Kalitenin tanımı, örnek alma, örnek alma hataları, örnek tipleri, örnek alma araç ve gereçleri, örnek kapları, etiketleme, örneklerin analize hazırlanması, örneklerin muhafazası, sonuçların ifade edilmesi, gıda analizleri (rutubet tayini, protein tayini, asitlik tayini, toplam mineral madde tayini, ham selüloz tayini, ham yağ tayini, toplam ve indirgen şeker tayini, vitamin tayini, renk tayini, katkı maddeleri tayini, kalıntı ve kontaminant tayini).

## **KGP 106 GIDALARDA TEMEL İŞLEMLER II**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 4 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Gıda bozulmaları, gıda muhafazasında temel ilkeler, gıda muhafaza yöntemleri (ısıtma işlemi, kurutma, asitlendirme, soğukta, dondurarak, kontrolle ve modifiye atmosfer, koruyucu madde, konsantre ederek, ışınlatma, kombine yöntemler vb.), hayvansal ve bitkisel ürünlerde muhafaza.

## **KGP 108 GIDA ENDÜSTRİ MAKİNELERİ**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 4 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Gıda endüstrisine genel bir bakış, taşıma ve iletim düzenleri, elekler ve sınıflama makineleri, filtreler, santrifüjler, katı ve sıvı gıdalar için karıştırıcılar, homojenizatörler, borulu ve plakalı ısı değiştiriciler, evaporatörler, kurutucu sistemleri, değirmenler, presler, kesme, porsiyonlama makineleri, ambalajlama makineleri.

## **YDİ 102 TEMEL YABANCI DİL (İNGİLİZCE)**

**Teorik: 4 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 4 AKTS: 1 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Going to ve infinitive of purpose, İngilizce'de gerekli soru kalıpları, zarflar ve sıfatlar, comparatives and superlatives, present perfect tense, simple past tense, ever- never yet - just, modals, first and second conditional, CV ve cover letter yazma, passive cümlelere giriş.

## **TDİ 102 TÜRK DİLİ II**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 1 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Cümlenin öğeleri ve uygulaması, imla kuralları ve uygulaması, kompozisyon ile ilgili genel bilgiler, kompozisyonda anlatım biçimleri ve uygulaması, edebiyat ve düşünce dünyası ile ilgili eserlerin okunup incelenmesi, yazılı kompozisyon türleri ve uygulaması, günlük ilişkiler içinde başvurulan yazılar: dilekçe ve mektup.

## **ATA 102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 1 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Saltanatın kaldırılması ve sonrasındaki gelişmeler, Cumhuriyetin ilanı, halifeliğin kaldırılması, terakkiperver Cumhuriyet Fırkası ve Seyh Sait İsyanı, Serbest Cumhuriyet Fırkası ve Menemen Olayı, Devrimler, II. Dünya Savaşına gidiş ve Türk dış politikası, Atatürk İlke ve İnkılâpları, II. Dünya Savaşı ve Sonrasındaki siyasi gelişmeler.

## **KGP 110 TÜRK MUTFAĞI KÜLTÜRÜ**

**Teorik: 2 Uygulama: 2 Ulusal Kredi: 3 AKTS: 2 Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Türk mutfak kültürünün özellikleri, mutfakta kullanılan terimler ve pişirme biçimleri, salçalar, soslar, garnitürler, taratorlar, çorba terbiyeleri, çorbalar, yumurta yemekleri, balık ve diğer deniz ürünleriyle yapılan yemekler, et yemekleri, sebze yemekleri.

## **KGP 112 MESLEKİ UYGULAMA II**

**Teorik: 0 Uygulama: 2 Ulusal Kredi: 1 AKTS: 1 Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Çeşitli işletme ve fabrikaların tanıtılması, hammaddeden son ürüne kadar çeşitli üretim akışlarının incelenmesi.

## **KGP 114 PROSES İLKELERİ**

**Teorik: 3 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 3 AKTS: 2 Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Boyutlar, ölçme sistemleri ve birimler, birimlerin birbirine çevrilmesi ile ilgili örnekler, kütle korunumu kanunu ve gıda proseslerine giriş, proses diagramlarının çizilmesi, kütle denklıklarının kurulması ve ilgili problem çözümü, enerjinin korunumu kanunu, enerji denklıklarının kurulması ve problem çözümü.

## **KGP 116 GIDA AMBALAJLAMA**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 1 Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Ambalaj, ambalajlama ve ambalajdan beklentiler, ambalaj-gıda bozulmaları arasındaki ilişkiler, başlıca ambalaj materyalleri (cam, karton, kağıt, oluklu mukavva, teneke, alüminyum, ahşap, plastik), çok katlı ambalaj malzemeleri, gıdaların ambalajlanmasına ilişkin öneriler, gıda sanayinde aseptik ambalajlama, ambalajlamada çizgi kod sistemi, migrasyon.

## **BED 104 BEDEN EĞİTİMİ**

**Teorik: 0 Uygulama: 2 Ulusal Kredi: 0 AKTS: 2 Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Yaşam boyu sporun tanımı, tarihçesi, dünyada ve Türkiye’de gelişimi, insan vücudunda solunum ve dolaşım sistemi, kemiklerin, kasların, merkezi sinir sisteminin gelişiminde egzersizin önemi, insan vücudunun günlük kalori gereksinimini hesaplanması, kalp atım sayısı ile vücudun kullandığı enerji tipleri ve miktarlarını anlatılması, çeşitli egzersiz programları.

## **III. YARIYIL**

### **KGP 201 SÜT TEKNOLOJİSİ I**

**Teorik: 2 Uygulama: 2 Ulusal Kredi: 3 AKTS: 3 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Sütün nitelikleri, süt işletmelerinde miktar ölçümü, hammadde ve yardımcı maddelerin depolanması, sütün temizlenmesi, sütün havasının ve kokusunun alınması, süt yağının ayrılması, sütün standardizasyonu, sütün homojenizasyonu, pastörize içme sütü, sterilize içme sütü, UHT süt üretimi, içme sütlerinin depolanması, süt tozu üretimi, kurutulmuş süt ürünlerinin depolanması, peynir üretimi (beyaz peynir, kaşar peyniri, lor ve eritme peyniri).

## **KGP 203 TAHIL TEKNOLOJİSİ I**

**Teorik: 2      Uygulama: 2      Ulusal Kredi: 3      AKTS: 3      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Buğdayın sınıflandırılması, buğdayın kalite kriterleri (fiziksel, kimyasal), buğday tanesinin kimyasal bileşimi, buğday alımı, buğdayın temizlenmesi, buğdayın depolanması, buğdayın kondisyone edilmesi, buğdayın öğütülmesi, özel unlar (tam un, esmer un, bisküvi unu, tatlı un, vitaminli un), değirmen yan ürünleri, un ekstraksiyonu, ırmik kalite kriterleri, ekme yapımında kullanılan hammaddeler ve özellikleri, ekme mayası ve üretimi, ekme yapım aşamaları (yoğurma, fermentasyon, pişirme), ekme yapım hataları, ekmeğin bayatlaması ve bayatlamaya etkili faktörler.

## **KGP 205 ET VE ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ I**

**Teorik: 2      Uygulama: 2      Ulusal Kredi: 3      AKTS: 3      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Kesim ve et eldesi, kesim ürünleri, et ve et ürünlerinin taşınması gereken özellikler, etlerin sınıflandırılması, karkas parçalama sistemleri, etin histolojik özellikleri, etin fiziksel özellikleri, etin kimyasal bileşimi, kesimden sonra ette meydana gelen değişiklikler, dondurulmuş et ürünleri, etin muhafazası ve işlenmesi, et endüstrisinde kullanılan katkı maddeleri.

## **KGP 207 ALKOLLÜ VE ALKOLSÜZ İÇKİLER TEKNOLOJİSİ**

**Teorik: 2      Uygulama: 0      Ulusal Kredi: 2      AKTS: 2      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Alkol fermantasyonu, alkol üretiminde kullanılan hammaddeler ve mikroorganizmalar, değişik hammaddelerin alkole işlenmesi, damıtma ve alkol verimi, damıtık içkiler: konyak, viski, cin,rom,rakı, bira ve şarap üretimi, gazlı alkolsüz içecekler üretimi.

## **KGP 209 MEYVE VE SEBZE TEKNOLOJİSİ I**

**Teorik: 2      Uygulama: 2      Ulusal Kredi: 3      AKTS: 3      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Meyve ve sebzelerin bileşiminde bulunan başlıca bileşenler (karbonhidratlar, azotlu bileşikler, lipitler, vitaminler, mineral maddeler, fenolik bileşikler, enzimler, renk maddeleri, lezzet maddeleri), meyve ve sebze işlemede kullanılan başlıca katkı maddeleri, meyve suyuna işlenmeleri açısından meyvelerin başlıca nitelikleri, presleme ön işlemleri, durultma ve aşamaları, meyve sularının konsantre edilmeleri, meyve suları ve nektarların ambalajlanmaları.

## **KGP 211 GIDA KATKI MADDELERİ**

**Teorik: 2      Uygulama: 0      Ulusal Kredi: 2      AKTS: 2      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Gıda katkı maddelerinin tanımı ve sınıflandırılması, gıda boyaları, tatlandırıcılar, antimikrobiyel katkı maddeleri, tat ve koku maddeleri, antioksidanlar, asitlendirici maddeler, emülgatörler, suda çözünebilir gam maddeleri (hidrokolloidler), stabilizatörler, starter kültürler.

## **STJ 201 STAJ**

**Teorik: -      Uygulama: -      Ulusal Kredi: -      AKTS: 8**

### **KGP 213 MESLEKİ UYGULAMA III**

**Teorik: 0      Uygulama: 4      Ulusal Kredi: 2      AKTS: 2      Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Çeşitli işletme ve fabrikaların tanıtılması, hammaddeden son ürüne kadar çeşitli üretim akışlarının incelenmesi.

### **KGP 215 DÜNYA MUTFAK KÜLTÜRÜ**

**Teorik: 2      Uygulama: 2      Ulusal Kredi: 3      AKTS: 2      Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Çeşitli dünya mutfağından örnekler ve uygulamaları ( Osmanlı, Fransız, İtalyan, İspanyol, Asya, Akdeniz, Ortadoğu mutfağı).

### **KGP 217 PROJE HAZIRLAMA TEKNİKLERİ**

**Teorik: 2      Uygulama: 0      Ulusal Kredi: 2      AKTS: 2      Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Gruplar halinde öğrencilere proje konuları verilir. Öğrencilerin proje konuları ile tarama yapması beklenir. Tamamlanan projelerin daha sonra sözlü ve poster sunum olarak değerlendirilmesi yapılır.

### **KGP 219 FONKSİYONEL GIDALAR**

**Teorik: 2      Uygulama: 0      Ulusal Kredi: 2      AKTS: 2      Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Fonksiyonel gıdaların tanımı, gıda maddelerindeki fonksiyonel bileşenler ve sağlık üzerine etkileri, başlıca fonksiyonel bileşenler ve kaynakları, fonksiyonel gıdalara örnekler.

## **IV. YARIYIL**

### **KGP 202 SÜT TEKNOLOJİSİ II**

**Teorik: 2      Uygulama: 2      Ulusal Kredi: 3      AKTS: 4      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Yoğurt, meyveli ve probiyotik yoğurt, ayran, kefir, krema, dondurma, süt tozu, yöresel peynir çeşitleri üretimi.

### **KGP 204 TAHİL TEKNOLOJİSİ II**

**Teorik: 2      Uygulama: 2      Ulusal Kredi: 3      AKTS: 4      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Bisküvi üretiminde kullanılan hammaddeler ve özellikleri, bisküvi kalite kriterleri, makarna üretiminde kullanılan hammaddeler ve özellikleri, makarna üretim teknolojisi, makarna kalite kriterleri, ekmek, bisküvi ve makarnada kullanılan spesifik analizler.

### **KGP 206 ET VE ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ II**

**Teorik: 2      Uygulama: 2      Ulusal Kredi: 3      AKTS: 4      Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Et ürünlerinin sınıflandırılması, pastırma, kavurma, sucuk, sosis, salam, işlem görmüş et üretimleri.



## **KGP 208 MEYVE VE SEBZE TEKNOLOJİSİ II**

**Teorik: 2 Uygulama: 2 Ulusal Kredi: 3 AKTS: 4 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Konserve üretim teknolojisi, domateslerden pulp üretimi, pulpun konsantre edilmesi, salçanın ambalajlanması ve salça kalite kriterleri, ketçap üretimi, reçel ve marmelat üretimi, reçete düzenleme ve pişirme tekniği.

## **KGP 210 HİJYEN VE SANİTASYON**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 3 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Gıda endüstrisi ve sanitasyon, mikroorganizmalar ile sanitasyonun ilişkisi, temizlik ve temizleme maddeleri, dezenfeksiyon ve dezenfektanlar, sanitasyon ekipmanları ve sistemleri, sanitasyon uygulamalarında dikkat edilmesi gereken noktalar, CIP sistemi, gıda işletmelerinde personel hijyeni, atık maddelerin uzaklaştırılması, suların yumuşatılması kalite güvence ve sanitasyon programının gelişimi.

## **KGP 212 YAĞ TEKNOLOJİSİ**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 3 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Yağların fonksiyonel özellikleri, yağ kimyası, yağlı tohumlar, yağlı tohumlar ve değer biçilmesi, yağlı tohumların depolanması ve rafinasyona hazırlanması, rafinasyon teknolojisi, yağların modifikasyon teknikleri (hidrojenasyon), intereesterifikasyon ve fraksiyone kristalizasyon, margarin teknolojisi, zeytinyağı teknolojisi.

## **KGP 214 ÖZEL GIDALAR**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 3 Zorunlu Ders**

**Ders İçeriği:** Şeker pancarının bileşimi, pancarın şekere işlenmesi, pancarın kıyılması, difüzyon, ham şerbet elde edilmesi, ham şerbetin temizlenmesi, ham şeker elde edilmesi, şekerleme çeşitleri ve şekerleme bileşenleri, şekerlemelerin pişirilmesi, kakao üretim teknolojisi, çikolata üretim teknolojisi, çayın kimyasal bileşimi, siyah ve yeşil çay üretimi, çözünür çay üretimi, kahve üretim teknolojisi, bal.

## **KGP 216 GIDA AROMALARI**

**Teorik: 2 Uygulama: 0 Ulusal Kredi: 2 AKTS: 2 Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Gıda aromalarının sınıflandırılması, gıda öğeleri ile aroma bileşenleri arasındaki etkileşim, aroma kimyası, gıdalarda istenmeyen aromalar, aromatize etme ve gıda, bitki materyalleri ve aromalarının gıdalarda kullanımı, uçucu yağlar, oleoresinler, tentürler ve ekstraktlar, gıdaları aromatize etmek için kullanılan sentetik maddeler, şekerleme ve fırın ürünlerinin aromatize edilmesi, ısıtılma sonucu oluşan aroma maddeleri, aromaların ve ham materyallerinin kalite kontrolü.

## **KGP 218 MESLEKİ UYGULAMA IV**

**Teorik: 0      Uygulama: 4      Ulusal Kredi: 2      AKTS: 2      Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Çeşitli işletme ve fabrikaların tanıtılması, hammaddeden son ürüne kadar çeşitli üretim akışlarının incelenmesi.

## **KGP 220 GIDA BİYOTEKNOLOJİSİ**

**Teorik: 3      Uygulama: 0      Ulusal Kredi: 3      AKTS: 3      Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Biyoteknolojinin tarihçesi, moleküler biyolojik yöntemler (polimeraz zincir reaksiyonu, DNA dizi analizi, 16S rDNA metodu, fish tekniği), gıda analizlerinde moleküler biyolojik yöntemlerin kullanım alanları, endüstriyel öneme sahip mikroorganizmaların izolasyonu, muhafazası ve geliştirilmesi, enzimlerin gıda endüstrisinde kullanım alanları, tek hücre protein üretimi, genetik modifiye gıdalar.

## **KGP 222 FERMENTE GIDALAR**

**Teorik: 3      Uygulama: 0      Ulusal Kredi: 3      AKTS: 3      Seçmeli Ders**

**Ders İçeriği:** Gıda fermantasyon proseslerinde kullanılan mikroorganizmalar, mikroorganizmaların muhafaza koşulları, fermantasyon şekilleri ve gıda muhafazasında önemleri, fermente gıda (boza, turşu, şarap, siyah ve yeşil zeytin üretimi) üretimleri, fermente gıdaların ürün güvenilirliğinde kullanılan yöntemler.