

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

**I. YARIYIL**

**T-U-K**

**TÜRK DİLİ I**

**2-0-2**

Dil ve Kültür: Dil-Kültür İlişkisi, Dilin Millet Hayatındaki Yeri ve Önemi, Diller: Türk Dili, Türk Dilinin Tarihi Gelişimi ve Sorunları, Türkiye Türkçe' sinin Grameri: Ses Bilgisi, Şekil Bilgisi, Kelime Bilgisi, Kelime Grupları, Cümle Bilgisi.

**ATATÜRK İLKELERİ VE İNKİLAP TARİHİ I**

**2-0-2**

Kavramlar ve Amaçlar; Avrupa Gelişmeleri; Osmanlı Siyasal Hayatında Meşrutiyet ve Muhalefet; 2. Meşrutiyet Dönemi; 1. Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti; Milli Mücadele-Hazırlık Dönemi; Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'ya Geçişi ve Kongreler; TBMM'nin Açılması ve Yeni Türk Devletinin Doğuşu; Mudanya Mütarekesi ve Lozan Anlaşması; Milli Mücadelenin Dış Politikası.

**TEMEL BİLGİSAYAR I**

**2-1-2**

Öğrencilere temel bilgisayar kullanımını öğretmek, eğitim ve iş hayatlarında aktif olarak faydalanmalarını sağlamak, daha kapsamlı araştırma ve öğrenme ihtiyaçlarına yönelik olarak alt yapı oluşturmak. Bu amaçla, her bilgisayar kullanıcısının ihtiyaç duyabileceği temel konular seçilerek bu ders kapsamında anlatılmaktadır. Bu dönem derste öğretilecek konular: Bilgisayara Giriş ve Temel Donanım Bilgisi, Klavye Kullanımı, İşletim Sistemleri: Windows XP, İnternet, Word: Kelime İşlemci Yazılımı

**YABANCI DİL I**

**2-2-3**

Present Tense of be, Possessive's-Cardinal Numbers, Imperative Sentences-Demonstratives, Modal (can), Relative Pronouns and Prepositions, Have-has got, Countable and Uncountable Nouns: There is, there are, Present Continuous Tense, Simple Present Tense.

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

**MATEMATİK I**

**2-0-2**

Sayılar, üslü ve köklü sayılar, modüler aritmetik, ondalıklı sayılar, cebir ve polinomlar, oran ve orantı, denklemler, eşitsizlikler, fonksiyonlar, trigonometri, vektörler ve matrisler.

**GENEL KİMYA**

**4-0-5**

Madde, Temel Kanunlar, Atom ve Yapısı, Periyodik Çizelge, Kimyasal Bağlar, Molekül Geometrisi, Kimyasal Bileşikler, Kimyasal Tepkimeler, Gazlar, Sıvılar, Katılar, Çözeltiler, Kimyasal Denge, Asitler ve Bazlar.

**GENEL MİKROBİYOLOJİ I**

**3-0-5**

Mikrobiyolojinin temel esasları, mikrobiyolojinin tarihi ve kapsamı, önemli biyolojik moleküller, mikrobiyolojide kullanılan mikroskoplar, mikroorganizmaların sınıflandırılması ve tanımı, prokaryotik ve ökaryotik hücrelerin yapısı ve aralarındaki farklılıklar, gram-pozitif ve gram-negatif bakteriler arasındaki farklılıklar, ökaryotik hücrelerdeki dış ve iç organeller, mikrobiyal gelişme fizyolojisi ve gelişme evreleri, mikrobiyal gelişmenin kontrolü, mikroorganizmalar arasındaki ilişki, mikroorganizmaların yararlı ve zararlı etkileri, izolasyon yöntemleri ve immunolojinin tanımı.

**GIDA TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ**

**3-0-5**

Gıdanın tanımı ve işlevi, Türkiye’de ve Dünya’da gıda üretimi ve tüketimi, gıda mühendisliğinin kapsamı ve işlevi, gıdaların başlıca bileşenleri, gıdaların bozulma nedenleri ve tipleri, gıda hazırlama işlemleri (temel işlemler), gıda koruma yöntemleri (fiziksel, kimyasal, biyolojik), gıda ambalajlama teknikleri, gıda güvenliği ve kontrol sistemleri, gıda kodeksi ve standartları, gıda ve çevre ilişkileri

**SEÇMELİ I**

**GELENEKSEL GIDALAR**

**2-0-2**

Dersin amacı öğrenciye Türk beslenme kültürünü anlatmak ve geleneksel gıdalarımız hakkında detaylı bilgi vermektir. Bu ders kapsamında öğrenciye yeterli ve dengeli beslenme kuralları, Türk beslenme kültürü, geleneksel ürünlerimizin üretim yöntemleri, geleneksel

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

gıdaların endüstriyel ölçekte üretimine yönelik gelişmeler, geleneksel gıda üretiminde kalite güvence sistemlerinin uygulamaları öğretilir.

**TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİ**

**2-0-2**

Cinsiyet kavramı, toplumun bu kavramı nasıl gördüğü, hukuksal olarak cinsiyet eşitliği ilkesi ve dayandığı temel öğeler.

**ÖLÇME YÖNTEMLERİ**

**2-0-2**

Öğrencilere; ileride meslek hayatları boyunca faydalanabilecekleri temel ölçme bilgisi, ölçmede kullanılan yöntemler, ölçüm birimleri, ölçme aletleri, cihazları, ölçme uygulamaları gibi konularda bilgiler vermektir.

**II. YARIYIL**

**T-U-K**

**TÜRK DİLİ II**

**2-0-2**

Noktalama İşaretleri, İmlâ Kuralları, Kompozisyon Bilgileri: Kompozisyon Sanatı, Yazılı Anlatım Türleri, Sözlü Anlatım Türleri, Bilimsel Yazı Hazırlama Çalışmaları.

**ATATÜRK İLKELERİ VE İNKİLAP TARİHİ II**

**2-0-2**

Siyasi İnkılâplar (Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlanı, Halifeliğin Kaldırılması); Atatürk Döneminde Kurulan ve TBMM’de Temsil Edilen Siyasi Fırkalar ve Siyasi Olaylar; Cumhuriyet Dönemi Hukuk İnkılâbı ve Yeni Hukuk Düzeni; Eğitim Alanındaki İnkılâplar; Kültürel ve Toplumsal Alanda Gerçekleştirilen İnkılâp Hareketleri; Ekonomik Alanda İnkılâplar; Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası 1 (1923–1930); Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası 2 (1930–1938); Atatürk İlkeleri 1; Atatürk İlkeleri 2 ve Bütünleyici İlkeler; Atatürk Sonrası Türkiye.

**TEMEL BİLGİSAYAR II**

**2-1-3**

Bu ders kapsamında öğrencilere Excel: Elektronik Tablolama Yazılımı, MS-DOS Komut istemi, Power Point: Sunum Hazırlama Yazılımı, Sistem Koruması: Virüsler ve Antivirüsler, Sistem Yedeklemesi ve Sıkıştırma gibi temel konular öğretilmektedir.

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

**YABANCI DİL II**

**2-2-3**

Simple Past, Have to, Comparative and Superlative Adjectives, Future Tense (going to), To (infinitive of purpose), Descriptions, Shall-will (offers), Future Tense: To be going to, Will, Present Perfect Simple.

**GENEL MİKROBİYOLOJİ II**

**3-0-5**

Bu ders kapsamında öğrencilere mikrobiyolojik analizler için ön hazırlık yapma, gıdalardan mikrobiyolojik analizler için numune alma, katı ve sıvı besi yerleri hazırlama, mikroskopik incelemeler yapma ve mikrobiyolojik sayım yöntemleri hakkında bilgi verilmektedir.

**ORGANİK KİMYA**

**3-0-6**

Organik kimyaya giriş, fonksiyonel gruplar ve organik bileşiklerin genel sınıflandırılması, hidrokarbonlar (alkanlar, alkenler, alkinler), halkalı alifatik hidrokarbonlar, aromatik hidrokarbonlar, alkil halojenürler, alkoller ve eterler, aldehit ve ketonlar, karboksilli asitler ve esterler, aminler, amino asitler, proteinler ve lipitler.

**ORGANİK GIDA VE TARIM**

**2-0-3**

Ekolojik tarım yapılacak yerler ve ürünler, ekolojik bitkisel üretim kuralları, ekolojik hayvansal üretim kuralları, ekolojik ürünlerde depolama ve işlemede uyulması gerekli kurallar, ekolojik ürünlerde kontrol ve sertifikasyon sistemi, kontrol işlemi ve etiketleme, gübreleme ve toprak iyileştirmede kullanımına izin verilen ürünler, ekolojik ürün işleme ve hazırlamada kullanılacak maddeler, organik bitki ve hayvan yetiştiriciliği.

**MATEMATİK II**

**2-0-2**

Karmaşık sayıların tanımı, vektörel olarak gösterimi, karmaşık sayıların kartezyen formda dört işlemi, karmaşık sayıların kutupsal ve kartezyen dönüşümleri, karmaşık sayıların mesleki alanda kullanımı, üstel fonksiyonların özellikleri ve işlemleri, logaritma fonksiyonunun tanımı ve logaritma alma yöntemleri, logaritma fonksiyonunun mesleki alanda kullanımı, türev tanımı ve türev alma yöntemleri, fonksiyonlar üzerinde türevin uygulanması, türevin mesleki

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

alanda kullanımı, integralin tanımı ve integral alma yöntemleri, fonksiyonlar üzerinde integralin uygulanması ve integralin mesleki alanda kullanımı

**GIDALARDA TEMEL İŞLEMLER**

**3-0-2**

Boyutlar, Ölçme Sistemleri ve Birimler; Termodinamik, Termodinamiğin Yasaları, Isı Makinası, Carnot İlkesi ve Carnot Makinası, Entropi; Isı Transferi; Akışkanlar Mekaniği, Akış Olayı, Akış Tipleri ve Reynolds Sayısı, Bernoulli İlkesi, Viskozite; Kütle ve Enerji Denklikleri; Suyun Faz Grafiği, Su aktivitesi ve Sorpsiyon İzotermleri; Gaz Yasaları, İdeal Gaz Eşitliği, Psikrometri, Evaporasyon ve Damıtma, Sedimentasyon, Santrifüjleme ve Filtrasyon, Isıl işlemler.

**SEÇMELİ II**

**GIDA ENDÜSTRİSİ VE ÇEVRE**

**2-0-2**

Bu ders kapsamında ekoloji kavramı hakkında bilgi verilecek, ekolojik faktörlerin insan ve beslenme biçimlerine, gıda hammaddeleri üretimine ve gıda tercihlerine etkileri anlatılacaktır.

**GIDA BİYOLOJİSİ**

**2-0-2**

Biyolojinin konusu ve bölümleri, canlılar ve çevre, hücre bilimi, doku, organ ve sistemler, canlılarda üreme, üreme sistemi, canlılarda beslenme ve sindirim sistemi, dolaşım, boşaltım, sinir, solunum sistemleri, nükleik asitler, hormonlar ve endokrin sistem, enzimler, mikroorganizmalar, bitkilerde hasat öncesi dönemde gelişmeyi etkileyen faktörler, süt oluşum fizyolojisi ve meme anatomisi, et ve karkas kalitesine etkili faktörler.

**III. YARIYIL**

**T-U-K**

**ANALİTİK KİMYA**

**4-0-4**

Analitik kimyaya giriş, Gravimetrik yöntemler, Volumetrik yöntemler (volumetrik analizde önemli kavramlar, volumetrik hesaplamalar, normalite ve eşdeğer ağırlık), Sulu çözeltiler kimyası (sulu çözeltilerin kompozisyonu, kimyasal denge), Sulu çözeltilerin pH' larının hesaplanması (asit, baz, tuz ve tampon çözeltilerin pH' larının hesaplanması, poliasitlerin pH' larının hesaplanması),çözünürlük çarpımı (K<sub>çç</sub>) ifadesi, karışımların pH larının hesaplanması.

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

**GIDA MİKROBİYOLOJİSİ I**

**2-2-5**

Mikroorganizmalar ve gıdalar, Gıdaların kontaminasyon kaynakları, Mikroorganizmaların gıdalarda üremesini etkileyen faktörler (iç faktörler, dış faktörler), Gıda koruma yöntemleri (kontaminasyonun önlenmesi, kontaminantların gıdalardan uzaklaştırılması, mikrobiyal üremenin önlenmesi, gıdalarda bulunan mikroorganizmaların öldürülmesi), Fermente gıdalar ve fermente gıdalarda bulunan organizmalar, Gıdalarda indikatör mikroorganizmalar.

**GIDA ANALİZLERİ I**

**2-2-4**

Laboratuvarda çalışma kuralları ve koşulları, dikkat edilecek durumlar ve önlemler, laboratuvarda bulunan malzeme ve cihazların işlevleri ve kullanılması, çözelti hazırlama teknikleri. Örnek alma, örneklerin analize hazırlanması ve sonuçların değerlendirilmesi, gıdalarda rutubet, yağ, protein, karbonhidrat, kül ve mineral tayinleri ve yakma yöntemleri, gıdalarda pH ve asitlik tayinleri, gıdalarda vitamin, kolesterol, katkı maddeleri ve kalıntı analizleri. Genel gıda analiz yöntemleri ve kalite kontrolleri. Titrasyon ve diğer temel işlemler ile bal ve şekerli gıdalarda briks tayini.

**GIDA KİMYASI I**

**3-0-4**

Gıda kimyasına giriş, karbohidratların kimyasal yapısı, monosakkaritlerin ve disakkaritlerin genel özellikleri, polisakkaritler ve genel özellikleri, heteropolisakkaritler ve gıda sanayinde kullanımı, lipitler ve genel özellikleri, trigliseritlerin sınıflandırılması, doymuş ve doymamış yağ asitleri ve yağ asitlerinde izomerizm, yağlarda hidrolitik ve oksidatif bozulmalar, antioksidanlar ve yağların bazı fonksiyonları, yağ benzeri maddeler, fosfatidler, steroller, lipokromlar ve genel özellikleri, proteinler ve genel özellikleri, amino asitlerin kimyasal özellikleri, aromatik ve heterosiklik amino asitler, aminoasitlerde izoelektrik nokta, protein moleküllerinin konformasyonları, proteinlerin hidrolizi ve çözünürlükleri, gıdalarda suyun varlığı ve çözücü madde ve kabarma materyali olarak su, suyun sertliği, içme suyu, içme suyunda aranan özellikler ve içme suyunun temizlenmesi, gıdalarda mineral maddelerin varlığı kimyasal yapısı ve özellikleri

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

**YABANCI DİL III**

**2-2-3**

Questions, Tense revision, Right word, wrong word, Sosial expressions, Present Tenses, have/have got, Past Simple and Continuous, Adverbs, Expressing quantity, something/no one, Articles, Verb Patterns, Future Forms, Phrasal Verbs, What.....like, Comparatives and Superlatives, Synonyms and Antonyms.

**GIDA KATKI MADDELERİ**

**2-2-5**

Gıda katkı maddelerinin tanımı, sınıflandırılması, koruyucu yasa ve organizasyonlar, Türk-Gıda katkı maddeleri yönetmeliği, antimikrobiyal katkı maddeleri, antioksidanlar, renk maddeleri, tat-koku ajanları, kalorisiz ve düşük kalorili tatlandırıcılar, stabilizörler, emilgatorler, gıda işlemede kullanılan fosfatlar, asitler ve bazlar, kekleşmeyi engelleyiciler, durultucular, ağartıcılar, aazlar ve propellantlar, gıdalarda yer alan doğal toksik maddeler, Gıdalara isteğe bağlı katılanlar ve bulaşanlar.

**SEÇMELİ III**

**FONKSİYONEL GIDALAR**

**3-0-5**

Fonksiyonel gıdaların tanımı ve tarihçesi, fonksiyonel besin bileşenleri, fonksiyonel süt ürünleri (Probiyotikler, prebiyotikler, yoğurt, kefir, kımız vb), fonksiyonel arı ürünleri (bal, arı sütü, polen, propolis), yağların fonksiyonel özellikleri ve doymamış yağ asitleri, diyet lifleri, tokoferoller ve antioksidanlar, fenolik bileşikler, fonksiyonel meyve ve sebze ürünleri, medikal bitkiler ve otlar.

**REKLAM VE REKLAM STRATEJİLERİ**

**3-0-5**

Reklamda yaratıcı sürecin en önemli aşaması, stratejik planlama. Planın son aşaması da reklamın yayınlanacağı mecradır. Reklam ne kadar yaratıcı olursa olsun, doğru mecrada, doğru stratejiyle yer almıyorsa, tüketiciye ulaşmaz. Bu nedenle televizyondan postere, radyodan broşüre her reklam mecrasının kendine ait, yazılı olmayan kurallarını bilmek gerekir. Bu dersin amacı, öğrencilere bu "gizli" kuralları anlatmak. Hedefine ulaşan reklamlar için, mecrada yaratıcı olmanın püf noktalarını uygulamalı olarak göstermek.

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

**IV. YARIYIL**

**T-U-K**

**TOKSİKOLOJİ**

**2-0-4**

Toksikoloji kavramı, doz tanımı ve önemi, insan vücudundaki organlar ve beslenmedeki önemi, zehirlenmeler. Gıdalarda yer alan doğal toksik maddeler, gıdalara isteğe bağlı katılanlar ve bulaşanlar. Türk gıda kodeksindeki bazı tanımlamalar ve sınırlamalar.

**GIDA ANALİZLERİ II**

**2-2-3**

Çiğ sütte asitlik, pH, Antibiyotik Mastitis testleri, Çiğ Sütte Peroksit, Fosfotaz, Formaldehit, Karbonat testleri, Sütte maya kuvveti hesaplanması, Peynir ve yoğurt üretimi, Yoğurttaki nişasta, jelatin aranması, Konservede haşlama yeterlilik testi, Meybelerde antioksidan testi, Refraktif indeks, Briks, Renk Tayini, Su analizleri, Reçel ve Berrak Meyve suyu üretimi, Tahıllarda koku, renk, yabancı madde, tane iriliği testleri, Tahıllarda Hektolit, Bintane, Tane sertliği testleri, Unlarda Yaş Gluten, Kuru Gluten, Unlarda Zeleny sedimentasyon testleri, Ekmek üretimi ve analizleri. Spektrofotometre ile bal ve pekmez analizleri. Polarimetre ile şeker analizleri.

**GIDA AMBALAJLAMA VE DEPOLAMA**

**3-0-3**

Ambalajın temel fonksiyonları, ambalajların sınıflandırılması, kağıt ambalajlar, metal esaslı ambalajlar, cam ambalajlar, tahta ambalajlar, plastik esaslı ambalaj materyalleri, çok katlı kombinasyonlar, ambalaj seçiminde etkili faktörler. Depolamada kullanılan yöntemler ve yenilikler.

**BESLENME**

**3-0-4**

Beslenme ve sağlık, beslenmede esas olan besin öğeleri, özellikleri ve vücutta kullanımları, değişik besin gruplarının bileşimleri, fiziksel ve kimyasal özellikleri, değişik yaş, cinsiyet, çalışma ve özel durumda olan birey ve gruplar için uygun beslenme planlarının yapılması.



**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

**YABANCI DİL IV**

**2-2-3**

Present Perfect-for and since, ever and never, word formation, have to/don't have to, should/must, Past Perfect and narrative tenses, Passives, Compound nouns, Present Perfect Continuous, If+ will/might/would conditionals, Prepositions.

**GIDA MİKROBİYOLOJİSİ II**

**2-2-5**

Gıda kaynaklı mikrobiyal hastalıklar, Gıda kaynaklı hastalıklara neden olan patojenlerin buldukları yerler, taşıyıcılık durumları ve yayılma yolları, Gıda kaynaklı patojenlerin kontrolü ve epidemiyolojisi, HACCP, Gıdalardan mikrobiyolojik örnek alma, kültürel ve mikroskopik sayım yöntemleri, Fekal indikatör mikroorganizmaların aranması, Et, Meyve-sebze, Süt ve hububat ürünlerinin, Özel gıdaların (tuz, şeker, baharatlar vb.) ve suyun mikrobiyolojik kalitelerinin belirlenmesi, Mikrobiyolojik standartlar, Hızlı sayım ve teşhis yöntemleri.

**GIDA KİMYASI II**

**2-0-4**

Vitaminlerin kimyasal yapısı ve özellikleri, gıdaların vitaminlerce zenginleştirilme metotları, yağda ve suda çözünen vitaminler, enzimler, gıdalarda enzimlerin varlığı, kimyasal yapıları ve özellikleri, gıda üretimi alanında enzim preparatlarının kullanımı alkollerin genel özellikleri ve alkol fermantasyonu gıdaların muhafaza yöntemleri, gıda muhafazasında etkili faktörler, gıda katkı maddelerinin sınıflandırılması, gıda endüstrisinde önem taşıyan gıda katkı maddeleri, aroma maddelerinin tanımlanması, istenmeyen aromalar ve aroma değerleri, aroma bileşenleri, enzimatik ve enzimatik olmayan esmerleşme reaksiyonları, gıdalarda doğal olarak bulunan toksik maddeler, bitkisel kökenli doğal toksik maddeler, hayvansal kökenli doğal toksik maddeler, gıda kontaminantları, genel özellikleri, mikrobiyal kaynaklı toksik bileşenler, pestisitler, veteriner ilaçları ve yem katkı maddeleri.

**SEÇMELİ IV**

**BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ**

**3-0-2**

Bilimsel Araştırmanın Temel İlkeleri; Bilimsel Araştırmalarda İzlenecek Yol; Bilimsel Araştırma Araçları ve Kaynakları; Uygun Araştırma Yönteminin Seçilmesi; Veri Toplama Teknikleri ve Veri Analiz Yöntemleri. Öğrenciler bu ders kapsamında bilgi, yetenek ve

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

yaratıcılığın, bir pazar araştırması, laboratuarda deneysel bir çalışma veya sürmekte olan bir projede görev alma şeklindeki bir araştırma başlığı altında uygulanması gibi konularda projeleri hazırlayacak, dönem sonunda bir final raporu ve dönem ortası bir seminer ile sunacaklardır.

**MESLEK ETİĞİ**

**3-0-2**

“Etik ve ahlak kavramlarını incelemek” konulu bölümde etik ve ahlak kavramları ile etik sistemlerini ve ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri inceleme konularına değinilmektedir. “Mesleki etik ilkelerine uymak-I” konulu bölümde meslek etiği ve mesleki yozlaşma konularına değinilmektedir. Son modül olan “Mesleki etik ilkelerine uymak-II” konulu bölümde ise meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını ve sosyal sorumluluk kavramını incelemeye yer verilmektedir.

**MESLEK ETİĞİ**

**3-0-2**

Gıdaların muhafazası ve önemi. Gıdalarda meydana gelen duyuşal, kimyasal, biyokimyasal ve mikrobiyolojik değışimler. Gıdalarda meydana gelen değışimleri etkileyen faktörler. Gıdaların muhafazasında yararlanılan geleneksel yöntemler ve uygulamaları. Gıdaların muhafazasında ortaya konan yeni yöntemler ve uygulamaları.

**V. YARIYIL**

**T-U-K**

**SU ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ**

**3-0-4**

Su ürünlerinin tanımı, fizyolojik ve kimyasal yapısı. Çeşitli su ürünlerinin işleme teknolojileri ve işlem akış şemaları. Su ürünlerindeki bozulmalar, belirlenmesi ve nedenleri. Su ürünleri, yan ürün teknolojileri. Su ürünleri işletmelerinde hijyen ve sanitasyon. Su ürünlerinde kalite kontrol yöntemlerinin gösterilmesi. Yapılan analiz sonuçlarının değerlendirilmesi. Su ürünlerinde gıda kodeksi ve standartlarının uygulama yöntemleri.

**ENZİM VE BİYOTEKNOLOJİ**

**2-2-4**

Enzimlerin tarihsel gelişimi, enzimlerin önemi, uygulama alanları, gıdalarda enzimlerden kaynaklanan bozulmalar, gıda endüstrisi açısından önemli enzimler ve bunların

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

isimlendirilmesi, ticari enzim üretimi ve enzimlerin saflaştırılması, gıda teknolojisinde kullanılan enzimlerin özellikleri ve önemli fonksiyonları.

Biyoteknolojinin önemi ve tanımlanması; Tarihçesi; Genetik materyal tipleri; DNA ve RNA'nın yapısı; DNA'nın bazı özellikleri (replikasyon, tamir ve ekspresyon), DNA replikasyonundaki enzimler; Transkripsiyon ve kontrolü; Translasyon; Genetik kod; Biyoteknolojide suş geliştirme yöntemleri; Mutasyonlar ve mutajenler; Prokaryotlarda genetik rekombinasyonlar; Moleküler klonlama; Mikrobiyal gelişme prensipleri (kesikli ve sürekli kültürlerde) ; Biyoreaktörlerin özellikleri ve kullanımı.

### **ET BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİ**

**2-1-4**

Etin sağlıklı ve dengeli beslenme açısından önemi, kasaplık hayvanlar, kasaplık hayvanlardan et eldesi, etlerin olgunlaştırılması, depolanması, gradingi. Sucuk, salam-sosis-jambon, pastırma, kavurma, füme ve konserve et ürünleri üretimi, bu ürünlerin üretiminde kullanılan katkı maddeleri, bağırsaklar. Kanatlı ve balık etleri, beslenme açısından önemi, bazı temel ürünler ve üretim teknolojileri.

### **MESLEKİ YABANCI DİL**

**2-2-3**

Cümlelerin yeniden ifade edilmesi, bağlamsal kaynaklar, işlev ve amacın ifade edilmesi, ilgileme cümleleri, teknik yazımı oluşturan öğeler, özet çıkarma, teknik yazılarda paragraf analizi, gıda kimyasında kullanılan terimler, gıda mühendisliğinde kullanılan temel kavramlar, gıda işleme terimleri.

### **GIDA MAKİNALARI**

**3-0-3**

Bu Ders İle Öğrencilere Hammadde Hazırlık Makineleri, Ayırma Makineleri, Karıştırma Makineleri, Isıl İşlem ve Ekipmanları, Boyut Küçültme Makineleri, Ambalaj ve Ambalajlama Sistemlerinin Yeterliliklerinin Kazandırılması amaçlanmaktadır. Gıda işleme makinelerinin ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

### **ÖZEL GIDALAR**

**2-0-4**

Türkiye'de şeker sanayinin kurulması ve gelişmesi; Şeker ve şeker hammaddeleri üretimi; Kakao ve Çikolata Teknolojisi; Kakao, Kakao tozu ve Kakao yağı, Çikolata, Çikolata tipleri

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

ve yapımı, Şekerleme Teknolojisi; Şekerleme tipleri ve özellikleri (Marşmelov, Nugat, Nişasta ve Pektin Jöleleri, Sert şekerler, Fac, Karamel, Kremler, Kaplama şekerler); Çay teknolojisi (Siyah çay ve Çözünür Çay); Kahve Teknolojisi (Çekirdek Kahve ve Çözünür Kahve).

### **İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

**2-0-2**

İş sağlığı ve güvenliği mevzuatı, iş sağlığı ve güvenliği hukuki dayanağı, gıda sektöründe iş ve işçi sağlığı, kimyasal maddeler ve tehlikeleri, biyolojik malzemeler ve tehlikeleri, gıda sektöründe meslek kazaları, ülkemizde gıda sektöründe meslek kazalarına karşı alınan önlemler, dünyada gıda sektöründe meslek kazalarına karşı alınan önlemler, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili güncel olaylar ve gelişmeler.

### **GIDA BİYOKİMYASI**

**3-0-3**

Biyokimyaya giriş, biyolojik sistemlerde yapılanmalar, biyomoleküllerin yapı ve fonksiyonları, hücre, su ve su aktivitesi, karbohidratların yapı ve fonksiyonları, proteinlerin yapı ve fonksiyonları, nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonları, enzimler, vitaminler, mineral maddeler ve hormonların yapı ve fonksiyonları detaylı olarak anlatılmaktadır.

### **SEÇMELİ V**

#### **AVRUPA BİRLİĞİ**

**2-0-3**

Uluslararası ilişkilerde AB'nin rolü, 20. yüzyılın ikinci yarısında dünya siyasetinde önemli bir aktör olarak AB'nin ortaya çıkışı; yeni bir siyasi yapılanma olarak AB'nin dünya siyasetine katılımının farklı yönleri; AB'nin Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve Rusya ile ilişkileri, Akdeniz ülkeleri ile AB ilişkileri, AB'nin komşuluk politikası.

#### **İNSAN FİZYOLOJİSİ**

**3-0-3**

İnsan vücudunu oluşturan hücre, doku, organ ve farklı sistemlerin çalışma mekanizmaları incelenir. İnsan vücudunu oluşturan hücre, doku, organ ve farklı sistemlerin çalışma mekanizmaları incelenir.

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

**İLERİ LABORATUVAR UYGULAMALARI**

**3-0-3**

Güvenli çalışma ortamının sağlanmasında temel ilkeler, laboratuvar personelinin bilgilendirilmesi, kimyasalların sınıflandırılması, etiketlenmesi, depolanması ve kullanım bilgileri, çözelti hazırlama teknikleri, kromatografik ayırma yöntemleri hakkında bilgiler, antioksidan ve enzim aktivitelerinin belirlenmesi, bazı gıda analiz yöntemlerinin uygulanması ve gıda mikrobiyolojik yöntemleri hakkında bilgi verme.

**VI. YARIYIL**

**T-U-K**

**FERMENTASYON TEKNOLOJİSİ**

**2-2-4**

Bu derste fermentasyon teknolojisinin bilimsel temelleri incelenerek turşu, zeytin, sirke, şarap, bira, boza, tarhana ve şalgam üretimi gibi fermente ürün teknolojileri ele alınmaktadır. Ayrıca fermentasyon teknolojisi kullanılarak organik asit, enzim, aminoasit, vitamin üretimlerine de değinilmektedir.

**ENDÜSTRİYEL YEMEK ÜRETİMİ**

**3-0-4**

Hazır yemek üretim tesislerinin planlanması, kullanılacak alet ve malzemelerin seçimi ve yerleştirilmesi, menü hazırlama, menüye uygun hammaddelerin temini, hazırlama, pişirme, pişirme yöntemleri ve bunların ürün kalitesine etkileri, porsiyonlama, transfer, servis, bulaşıkların toplanması, temizlik ve dezenfeksiyon, pest control, gıda zehirlenmeleri, toplu yemek üretiminde kalite kontrol.

**GIDA KALİTE KONTROL VE MEVZUAT**

**3-0-4**

Kalitenin tanımı ve tarihsel gelişimi, kalite sistem belgeleri (TS ISO EN 9001-2000, TS ISO 22000, TS ISO EN 14001, TS 18001), belgelendirme, kalite-verimlilik ilişkisi, 5179 sayılı Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine dair kanun ve ilgili yönetmelikleri, Türk Gıda Kodeksi ve ekleri (Ürün tebliğleri), bilirkişilik ve diğer meslek yasaları.

**İÇECEK TEKNOLOJİSİ**

**2-2-5**

Meyve suyu üretimi, meyvelerin bileşimi, meyve sularının bileşimi, meyvelerin tanımı, fabrika kuruluşu ile ilgili faktörler, meyvelerin işlenmeye hazırlanmaları, presleme ön

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

işlemleri, presleme ve presler, pulpun inceltilmesi, durultma ve berraklaştırma, filtrasyon, meyve suyunun dayanıklı hale konması ve depolanması, Gazlı içecekler ve üretim teknolojisi, CO<sub>2</sub> ve özellikleri, şurup hazırlanması, esans tipleri, içeceklerin gazlanması, gazlı içeceklerin kusurları ve kalite kontrolleri, Bira, şarap ve benzeri alkollü içecekler ve üretim teknolojileri, alkollü içeceklerde kalite kontrolü, ambalajlama, depolama ve pazarlama.

**ENSTRÜMENTAL ANALİZ**

**2-1-3**

Kromatografik metodların sınıflandırılması ve genel prensipler; Yüksek Basınç Sıvı Kromatografisi (HPLC): enstrümantasyon, kolonlar, dedektörler, kolonda ayırma metotları, gıda analizlerinde HPLC kullanımı; Gaz Kromatografisi (GC): kolonlar, dedektörler; Gaz Kromatografisi (GC), İnce Tabaka Kromatografisi ve diğer kromatografik metdlar, Elektroforez; Spektroskopi: elektromanyetik dalga ve maddeyle etkileşimi, atomik ve moleküler absorpsiyonlar, Beer Yasası, UV-görünür bölge spektrofotometresinin enstrümantasyonu; Atomik Absorpsiyon Spektrofotometresi (AAS) ve diğer spektrofotometrik yöntemler.

**SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ**

**2-2-5**

Türkiye’de ve dünyada süt ve süt ürünleri üretimi ve ticareti; sütün tanımı, bileşimi (lipidleri, proteinleri, karbonhidratları, mineral maddeleri, enzimleri, vs.) ve süt bileşimini etkileyen faktörler; süt bileşenlerinin fizikokimyası ve teknolojik açıdan önemi, sütün pıhtılaşma mekanizmaları; süt mikrobiyolojisi, süt işletmelerinde sanitasyon ve süt ürünlerinde kullanılan starter kültürler; çiğ sütün toplanması. Çiğ süte uygulanan ön işlemler (sütün temizlenmesi, süt yağının ayrılması, homojenizasyon, baktöfugasyon, deaerasyon), pastörizasyon, sterilizasyon. Yoğurt, peynir, tereyağı ve dondurma üretim tekniklerinin kısaca anlatılması. Ayrıca laboratuvarında süte ait kimyasal analizler yapılmaktadır.

**MODERN BİYOTEKNOLOJİ**

**2-1-3**

Biyoteknolojinin tanımı ve tarihçesi, moleküler biyoloji ile bağlantısı, biyoproses ve biyoteknoloji, fermentasyon teknolojisi, enzim mühendisliği ve teknolojisi, rekombinant protein üretimi, yönlendirilmiş mutasyonlar, protein mühendisliği, bitki ve hayvan hücre doku kültürü, aşı ve antibiyotik üretimi, genetik modifiye organizmalar ve gen terapisi.

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

**SEÇMELİ VI**

**MEYVE VE SEBZE ÇEŞİT BİLİMİ**

**3-0-2**

Meyve ve sebzelerin tanımlanması, bazı botanik tanımların verilmesi, meyve ve sebzelerin sistematik özellikleri, yaprağı yenen sebzeler, kökü ve gövdesi yenen meyveler, meyve gelişim fizyolojisi, meyve gelişim fizyolojisinde hormonların önemi, tohum gelişim fizyolojisi, meyve ve sebzelerin sağlık açısından önemi, meyve sebzelerde bulunan antioksidanlar, gıda sektöründe sebze ve meyvelerin önemi.

**GIDA TEKNOLOJİSİNDE MALZEME BİLGİSİ**

**3-0-2**

Malzeme bilgisi anlamı ve üretimdeki önemini, malzeme bilgisinin temel prensipleri. Malzemelerin sınıflandırılması, malzemelerin özellikleri, malzemelerin yapısı, alaşımlar, demir-karbon alaşımları ve ısıl işlemler, demir ve çelik malzemeler çelik üretim yöntemleri, demir olmayan metaller, organik malzemeler, polimer malzemeler, özellikleri ve polimerleşme, seramik ve kompozit malzemeler, malzemelerin korozyonu, amorf malzemeler ve özellikleri, malzeme deneylerinde kullanılan cihazlar, malzeme deneyleri.

**ALKOLLÜ İÇECEK TEKNOLOJİSİ**

**3-0-2**

Ders temel olarak fermente ve distile alkollü içecekler olmak üzere iki modülden oluşur. Bu konulardan önce suyun kalite kriterleri ve kontrol tekniklerine değinilir. Bira ve şarap üretiminde kullanılan fermantasyon süreçleri aşamalı olarak anlatılır. Distile alkollü içecekler ve üretim teknikleri tanıtılır.

**VII. YARIYIL**

**T-U-K**

**BİTİRME PROJESİ I**

**2-0-3**

Gıda bilimi ve teknolojilerinin özel alanları ile ilişkili konularda proje hazırlanması ve değerlendirilmesi.(Her bir proje bölüme yazılı olarak teslim edilmektedir.

**HUBUBAT TEKNOLOJİSİ**

**2-1-5**

Tahılın tanımı, ekonomi ve beslenmedeki yeri, tahıl tanesinin fiziksel yapısı, kimyasal bileşimi; su, karbonhidratlar, proteinler, lipitler, mineral maddeler, vitaminler ve enzimler,

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

tahılın depolanması, atmosfer şartları ile tane ilişkileri, buğdayda kalite takdiri ve standardizasyon, un değirmenciliğine giriş, ayırma ve temizleme makineleri, buğdayın tavlanma mekanizması ve metotları, öğütme elemanları; valsler, elekler, öğütmenin kontrolü, un pasajlarının kalitesi ve gruplandırılması.

**MEYVE VE SEBZE İŞLEME TEKNOLOJİSİ** **2-2-4**

Meyve ve sebzelerin bazı biyolojik, fiziksel ve kimyasal özellikleri, Meyve suyu, nektar ve içeceklerin üretim teknolojileri, Domates ürünlerinin işlenmesi, Salça üretim teknolojisi, Meyve ve sebze sularının konsantre edilmesi, Isıl işlemlerde pastörizasyon ve sterilizasyon değerlerinin hesaplanması, Konserve ürünlerin üretimi, Reçel ve marmelat üretim teknolojisi, Soğukta ve dondurarak muhafaza teknolojisi, Meyve ve sebzelerin kurutma teknolojisi.

**DUYUSAL ANALİZ** **2-2-3**

Duyusal analize giriş, duyusal analiz programının organizasyonu ve işletilmesi, duyusal analizde kullanılan skalalar, deneysel tasarım, farklılık testleri, tanımlayıcı testler ve tüketici beğeni testleri.

**HİJYEN VE SANİTASYON** **3-0-3**

Hijyen ve sanitasyonun tanımı, gıda endüstrisindeki önemi, mikroorganizmalar ve sanitasyon, gıdalarda mikrobiyal bulaşma yolları, gıdalarda diğer yabancı maddeler, deterjanlar, temizlik, dezenfeksiyon ve dezenfektanlar, personel hijyeni, alet-ekipman hijyeni, hava ve su hijyeni, işletme organizasyonu ve hijyen, böcek ve kemiriciler, bunlarla mücadele, sanitasyon atıkları ve çevre sorunları, sanitasyon ile ilgili yasal düzenlemeler.

**SÜT İŞLEME TEKNİKLERİ** **3-0-3**

Sütün duyusal ve fiziksel özellikleri dikkate alınarak işleme teknikleri, Süt ürünleri üretimindeki temel işlem basamakları ile bu işlemlere yardımcı enzim ve starter kültür gibi maddeler hakkında bilgi sahibi olur. Süt işleme safhalarında karşılaşılabilecek sorunlar, çözümleri ve dikkat edilmesi gereken hususlar hakkında bilgi sahibi olur. Temel İşlemlere yardımcı enzim ve starter kültürler. Süt işleme safhalarında karşılaşılabilecek sorunlar, çözümleri ve dikkat edilmesi gereken hususlar.



**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

**GIDA BİYOTEKNOLOJİSİ**

**3-0-3**

Biyoteknolojiye Giriş; Biyoteknolojinin Kısa Tarihçesi, Biyoteknoloji Türleri, Çağımızın Biyolojik Sorunları, Biyoteknoloji ve İşgücü, Mikrobiyal Biyoteknoloji, Fermantasyon Biyoteknolojisi, Rekombinant DNA Teknolojisi, Enzim Teknolojisi ve Bitki Biyoteknolojisi

**SEÇMELİ VII**

**TÜKETİCİ DAVRANIŞLARI**

**2-0-3**

Bu ders, tüketici davranışları ve işletmeler üzerindeki etkileri; tüketici davranışının pazarlamadaki önemi, müşteri tatmini, müşteri sadakati yaratma; tüketim olgusu, ihtiyaç ve istekler; tüketici davranışı kavramı ve özellikleri; tüketici davranışı ve pazarlama stratejisi; tüketicilerin satın alma davranışları ve kararları; tüketicilerin satın alma davranışlarını etkileyen faktörler; satın alma karar süreci, tüketicilerin satın alma alışkanlıkları konularını irdeler.

**SOĞUK TEKNİĞİ VE DEPOLAMA**

**2-0-3**

Soğutma yöntemleri, soğuk tekniğinde kullanılan diyagramlar, soğutma sisteminde bulunan elemanların kapasite ve güç hesapları, soğutucu akışkanlar, soğutma cihaz ve ekipmanları, kademeli soğutma sistemleri, soğutma yükü hesabı, soğutma, soğukta muhafaza; dondurma ve dondurarak muhafaza yöntemleri, ilkeleri ve bazı fiziksel esasları. soğuma ve donma diyagramları, donma süresi, donma hızı, dondurma yöntemlerinde kullanılan ekipmanlar ve kapasite hesapları, et ve et ürünleri, meyve ve sebze ürünlerinin soğukta muhafazası, dondurma ve dondurularak muhafazası, prensipler ve kullanılan yöntemler, meyve ve sebzelerin kontrollü atmosferde depolanması, gıdaların modifiye atmosferde depolanması ve paketlenmesi.

**İŞ VE SOSYAL GÜVENLİK HUKUKU**

**2-0-3**

İş hukukunun tarihçesi, iş hukukunun temel kavramları, iş anlaşmaları, grev ve lokavt, iş sözleşmeleri ve legal yönleri, çalışma sözleşmelerinin sona erdirilmesi, işten çıkarılma durumunda ücretlendirme, toplu iş sözleşmeleri. İş Güvenliği Kavramları, İş Güvenliği

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

Sorumluları, İş Kazası, Meslek Hastalığı, Riskler ve Tehlikeler, Alınması Gereken Önlem ve Tedbirler, Risk Analizi ve Uygulaması, İş Kanunundaki Yasal Zorunluluklar.

**İŞ VE SOSYAL GÜVENLİK HUKUKU** **2-0-3**

İşletme, Başlıca girişimcilik yaklaşımları, Girişimcilik türleri, Girişimciliğin temel fonksiyonları, Girişimciliğe istek duyma/ motivasyon, İş fikri geliştirme, İş planı ve unsurları, Girişimcilik kültürü, İşletme kurma ve geliştirme, Yerel girişimcilik ve KOBİ'ler, Uluslararası girişimcilik, Girişimcilik ahlakı.

**VIII. YARIYIL**

**T-U-K**

**BİTİRME PROJESİ II** **2-0-3**

Öğrenci ilk dönem başladığı çalışmaya dersi veren Öğretim Elemanı gözetiminde devam edebileceği gibi yeni bir konu üzerinde de çalışabilir.

**YAĞ TEKNOLOJİSİ** **2-2-4**

Yağlı hammaddeler, Yağlı tohum ve meyvelerin depolanması, ön işlemler (temizleme, kabuk kırma ve ayırma, linterleme, öğütme, kavurma), Presleme ile yağ ekstraksiyonu, Çözgen ekstraksiyonu, Rafinasyon (yapışkan maddelerin giderilmesi, asitlik giderme, renk açma, koku giderme, vinterizasyon teknikleri), Rafinasyon işleminde kalite kontrol sistemleri, yağ modifikasyon teknikleri (hidrojenasyon, interesterifikasyon, fraksiyone kristalizasyon), Margarin üretim teknolojisi, Zeytinyağı üretim teknolojisi. Bitkisel yağlarda kalite kontrol yöntemleri.

**FIRIN ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİSİ** **2-0-4**

Ekmekçilikte ve unlu mamullerde hammadde, Uygulanan temel işlemler. İşlem akışındaki makine ve ekipmanların çalışma prensipleri, Alternatif unlu mamuller.

**ŞEKER VE ŞEKERLİ ÜRÜNLER TEKNOLOJİSİ** **2-0-4**

Şekerli ürünlerin üretimi sırasındaki üretim aşamaları ve bu alandaki teknolojik gelişmelerin takibi. Şeker ve şekerli ürünlerin tanımı, Şeker ve şekerli ürünler kimyası, üretim aşamaları, Kakao ve çikolata üretim teknolojisi, akide şeker ve marshmelov üretim teknolojisi, krokan

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

şekerleme üretimi, pekmez üretim teknolojisi. Pişmaniye ve kestane şekeri üretim teknolojisi, bal ve bal teknolojisi.

**ET ÜRÜNLERİ VE TEKNOLOJİSİ**

**2-0-3**

“İleri işlenmiş et ürünlerini üretmek I” modülünde sosis üretimi, salam üretimi, “İleri işlenmiş et ürünlerini üretmek II” modülünde sucuk üretimi, sucuk benzeri ürünlerin üretimi, pastırma üretimi konuları ile “İleri işlenmiş et ürünlerini üretmek III” modülünde konserve et ürünleri üretimi, kavurma üretimi, jambon üretimi, fûme dil üretimi ve jöle işkembe üretimi.

**GIDA TEKNOLOJİSİNDE SON GELİŞMELER**

**2-0-3**

Güncel gıda proses teknolojileri, vurgulu elektrik alan, yüksek basınç, manyetik alan, kızılötesi, radyo dalgaları, ohmik ısıtma, ışınlama, morötesi ışık, ultrason, ısıl olmayan işlemler, süper kritik akışkanlarla ekstraksiyon, mikrodalga teknolojisi, belirleyici mikrobiyoloji, elektrolize su, ozon.

**ENDÜSTRİYEL GIDA ATIKLARI**

**2-0-3**

Önemli gıda endüstrisi atıkları, süt işleme atıklarının değerlendirilmesi, su ürünleri işleme atıklarının değerlendirilmesi, et işleme atıklarının değerlendirilmesi, yağ işleme atıklarının değerlendirilmesi, patates işleme atıklarının değerlendirilmesi, gazlı içeceklerin işleme atıklarının değerlendirilmesi, fırın ürünleri işleme atıklarının değerlendirilmesi, güncel atık değerlendirme örnekleri, çöplerin geri dönüşümü, kompost işlemi ve biyogaz üretimi.

**SEÇMELİ VIII**

**TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLER**

**3-0-3**

Tıbbi aromatik bitkiler ile ilgili temel kavramlar hakkında bilgi sahibi olma, tıbbi ve aromatik bitkilerin tanımı ve sınıflandırılmasını yapabilme, tıbbi ve aromatik bitkilerin tarihçesi hakkında bilgi sahibi olma, Dünya ve Türkiye tarımında tıbbi ve aromatik bitkilerin önemi, Tıbbi ve aromatik bitkilerin sekonder ürünleri Terpenler-Fenolik bileşikler-Azotlu bileşikleri birbirlerinden ayırt edebilme, ekonomik değer taşıyan tıbbi ve aromatik bitkileri tanıma, tıbbi ve aromatik bitkilerin yetiştiriciliği, tıbbi ve aromatik bitkilerin işlenmesi, Türkiye’de yetişen

**T.C.**  
**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**  
**ŞEBİNKARAHİSAR UYGULAMALI BİLİMLER YÜKSEKOKULU**  
**GIDA TEKNOLOJİSİ BÖLÜMÜ**  
**DERS İÇERİKLERİ**

endemik tıbbi ve aromatik bitkiler, gıda teknolojisinde kullanılan tıbbi ve aromatik bitkiler, tıbbi ve aromatik bitkilerde biyoteknolojik uygulamalar.

**GIDA GÜVENLİĞİ**

**3-0-3**

Bu ders gıda proses aşamasında, gıda prosesinden sonra veya proses edilmemiş çiğ gıdadan kaynaklanan toksin maddelerin veya enfeksiyonların insan sağlığına vereceği zararlı etkiler ve korunma yöntemlerini içeriyor.

**İŞLETME YÖNETİMİ VE PAZARLAMA**

**3-0-3**

Kurumsal Değişim, Öğrenme ve İletişim /Arge ve İnovasyon /Sistem Yaklaşımı /Fabrikalarda İşletme ve Yönetim/ Yönetimin Temel Fonksiyonları /Yönetimde Karar Verme Süreçleri /Organizasyon Yapıları /Kalite ile İlişkili Kavramlar /Toplam Kalite Yönetimi Prensipleri /Üretimde Kalite ve Verimlilik /Üretim Sistemleri /Fabrika Yerleşimi Planlaması /Fabrika Yerleşimi ve İş Akışı Örnekleri

