|  |
| --- |
| **ZORUNLU DERSLER** |
| **I. Yarıyıl** |
| **SıraNo** | **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** | **AKTS** |
|  **1.** | **TDL101** | **TÜRK DİLİ 1** | **Z** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **2** |
| Bu derste, Dil, Diller ve Türk Dili, Dil Bilgisi, Sözcük, Kelime Türleri, Anlatımın Öğeleri ve Anlatım Türleri, Düzgün ve Etkili Konuşmanın Temel İlkeleri, Türkiye Türkçesinin ses özellikleri şekil bilgisi konuları ele alınacaktır. |
|  **2.** | **AIT101** | **ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ 1** | **Z** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **2** |
| Bu ders kapsamında, Temel Kavramlar, Türk İnkılâbı Öncesinde Osmanlı Devletinin Yaptığı Islahatlar, Türk İnkılâplarının Hazırlık Dönemi, Türk İstiklal Savaşı konuları ele alınacaktır. |
| **3.** | **YDL101** | **İNGİLİZCE 1** | **Z** | **2** | **1** | **0** | **3** | **2,5** | **5** |
| Bu ders kapsamında, Present simple ( to be ). Subject pronouns, Possessive Adjectives, Possessive Pronouns – Commands – Object pronouns – Modals (can )– Adjectives – Adverbs – Present simple (all forms) Let’s.../ shal we ..... ?/ Why don’t we ...? /How about ...? What’s the mather ...? Ordinal Numbers – Prepositions. Time Expressions – Adverbs of quantity – How many – How much. Countable / Uncoutable Nouns – Would like / would like to....? Present progressive ( all forms) – present progressive ( Future meaning) must / have to / need / should / - past simple konuları ele alınacaktır. |
|  **4.** | **GTB101** | **MATEMATİK 1** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
| Bu derste, Sayılar, Cebir, Eşitsizlikler ve Denklemler, Fonksiyonlar, Logaritma, Trigonometri, Karmaşık Sayılar, Katı Cisimlerde Alan-Hacim konuları ele alınmaktadır. |
| **5.** | **TBT101** | **TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ 1** | **Z** | **2** | **2** | **0** | **4** | **3** | **5** |
| Bu derste,Windows İşletim Sistemi: Masaüstü ve nesnelerinin tanımı ve kullanımı, Başlat menüsüseçenekleri; Microsoft Ofis: Word ile dosya açma, hazırlama, düzenleme, üst ve alt bilgi hazırlama, Excel ile hücre, satır, sütun, sayfa işlemleri, hücre biçimlendirme ve formül yazma, Power Point ile slayt hazırlama ve işlemleri, Outlook ile takvim, günlük gibi seçeneklerin kullanımı, mail kontrolü; İnternet Explorer: Explorer nesnelerinin kullanımı ve internette arama yapma konuları ele alınacaktır. |
| **6.** | **GTB103** | **GENEL KİMYA** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **3** |
| Bu ders kapsamında, Madde ve Özellikleri, Atom ve atomun yapısı, periyodik tablo, Kimyasal Reaksiyonlar, Sıvılar, Katılar, Gazlar konuları ele alınacaktır.  |
|  **7.** | **GTB105** | **GIDA İŞLEME İLKELERİ** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **3** |
| Gıdaların temel özellikleri ve üretimde kullanılan ilkeler, hammadde hazırlık makineleri, üretim makineleri konuları ile gıda endüstrisinde kullanılan ekipmanların dizaynı, operasyon koşulları optimizasyonu, gıda endüstrisinde amaca uygun proses seçimi ve proses geliştirmede temel ilkeler, gıdaların işlenmesinde kullanılan ekipmanların tanıtımı ve gıdaların işlenmesine uygun gıda makinalarının seçimi konuları ders kapsamında ele alınacaktır. |
| **8.** | **GTB107** | **BESLENME İLKELERİ** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **3** |
| Bu ders kapsamında, Beslenme, yeterli ve dengeli beslenme, besin elemanları, temel besin elemanlarının vücuttaki görevleri, kalori hesaplama, metabolizma konuları ele alınacaktır. |
| **9.** | **DOY101** | **DİJİTAL OKURYAZARLIK** | **Z** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
| İnternet’in Temel Kavramlar, İnternet’in Gelişim Süreci, Web Tarayıcıları, Arama Motorları, E-Devlet, Taşınabilir Teknolojiler , Taşınabilir Teknolojilerin Özellikleri, Taşınabilir Teknolojilerle İlgili Bazı Hizmet ve Protokoller, Web 2.0’In Sunduğu Olanaklar ve Sosyal Ağların Özellikleri, Sosyal Ağların Farklı Kullanım Amaçları, Sosyal Ağlarda Medya Okuryazarlığı ve Akıcılığı, İnsanlık Tarihi Boyunca Çeşitli Toplumlarda Teknoloji Kullanımı ve Yaşam Biçimi , Teknoloji Felsefeleri , Sosyal Paylaşım Araçlarında Sosyalleşme ve Kendini Sunum Davranışları , İnsan Bilgisayar Etkileşimi, Bilişim Etiği, Teknoloji ve Yaşam boyu Öğrenme, Geleceğin Teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır. |
|  |  |
| **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
| **II. Yarıyıl** |
|  **SıraNo** | **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** |  **AKTS** |
|  **1.** | **TDL102** | **TÜRK DİLİ 2** | **Z** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **2** |
| Bu ders kapsamında, Cümle, Cümle Çeşitleri ve Uygulanması; Yazılı ve Sözlü Anlatımda Birikim Kazanma Yolları konuları ele alınacaktır. |
| **2.** | **AIT102** | **ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ 2** | **Z** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **2** |
| Milli Mücadele Döneminde Ayaklanmalar ve Sevr Antlaşması, Askeri ve Siyasi Mücadele, Türkiye Cumhuriyeti’nin Kuruluşu, Atatürk’ün İç ve Dış Siyaseti, T.C.’nin Kuruluşundan Sonraki Reformlar, Atatürk İlkeleri konuları ders kapsamında ele alınacaktır. |
| **3.** | **YDL102** | **İNGİLİZCE 2** | **Z** | **2** | **1** | **0** | **3** | **2,5** | **5** |
| Bu derste, Adverbs of location – Noun clauses - prefer / would rather Adverbs of manner – comparative / superlative Forms. Will / goig to – modals with Present Progressive and past forms – passive voice – the same as / different from. Adverbial clauses of purpose / reason /result konuları ele alınacaktır. |
| **4.** | **TBT102** | **TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ 2** | **Z** | **2** | **2** | **0** | **4** | **3** | **4** |
| İleri seviyede MS Word, MS Excel kullanımı, Power Point programları ve Bilgisayarı zararlı programlardan koruma konuları ders kapsamında ele alınacaktır. |
| **5.** | **GTB102** | **MATEMATİK 2** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
| Belirsiz integral, integral alma metotları, Belirli integralinin özellikleri, ilgili teoremler, Belirli integralin uygulamaları (Alan, yay uzunluğu, hacım hesabı, yüzey alanı hesabı ) Genelleştirilmiş integraller ve özellikleri, Çok değişkenli fonksiyonlar. |
| **6.** | **GTB104** | **GIDA KİMYASI** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **5** |
| Bu ders kapsamında, Besinlerin genel biyokimyasal bileşenleri, proteinler, karbonhidratlar, lipitler, vitaminler, enzimler, bunların tayin metotları, besinlerin bozulması, korunması ve saklanması işlenmesi ve sindirimi konuları ele alınacaktır. |
| **7.** | **GTB106** | **BİYOTEKNOLOJİ** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
| Bu ders, Gen bilgisinin veya enzim teknolojisinin kullanılarak istenen özellikte hayvansal ve bitkisel gıda veya mikroorganizma kültürü üretilmesi içeriğindedir. |
| **8.** | **GTB108** | **GIDA TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ**  | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
| Gıda teknikerinin görev ve sorumlulukları, meslek etiği, gıda maddelerinin yapısı ve özellikleri, gıda maddelerinin teknolojik özellikleri, gıda işleme ve saklama yöntemleri, temel gıda terim ve teknolojileri. |
| **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
| **III. Yarıyıl** |
|  **SıraNo** |  **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** | **AKTS** |
| **1.** | **GTB201** | **ORGANİK KİMYA** | **Z** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  Organik kimyanın temel prensipleri, reaksiyonları, organik reaksiyonlardaki proses tipleri ve reaksiyon kademeleri. |
| **2.** | **GTB203** | **LABORATUVAR TEKNİKLERİ 1** | **Z** | **2** | **2** | **0** | **4** | **3** | **5** |
|  Çeşitli analiz dersleri ve uygulamaları öncesinde Laboratuvarların tanıtılması, genel ve kişisel güvenliğin sağlanması, ayarlı standart çözeltilerin hazırlanması, Laboratuvar araç ve gereçlerin kullanılması uygulamaları konuları ders kapsamında ele alınacaktır. |
| **3.** | **GTB205** | **MESLEKİ İNGİLİZCE 1** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
|  Bu dersin amacı öğrencilerin İngilizce düzeylerini geliştirmek ve aynı zamanda uluslararası iş İngilizcesi ve iş terimlerini anlamalarını ve kullanmalarını sağlamaktır. Bu dersi alan öğrencilerin iş yaşamında temel düzeyde İngilizce kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilmeleri hedeflenmektedir |
| **4.** | **GBT207** | **GIDA BİYOLOJİSİ** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
| 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. |
| **5.** |  **GTB209** | **GENEL MİKROBİYOLOJİ 1** |  **Z** | **2** | **2** | **0** | **4** | **3** | **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. |
|  |
| **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
| **IV. Yarıyıl** |
|  **SıraNo** |  **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** | **AKTS** |
| **1.** | **GTB202** | **ANALİTİK KİMYA** | **Z** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  Kimyasal analiz ve analiz yöntemleri, kimyasal analizde su ve özellikleri kimyasal analizlerde hatalar, analiz sonuçlarının istatistiksel olarak değerlendirilmesi, sulu çözelti kimyası, çözünürlük denge hesaplamaları konuları ve kontrollü çöktürmeler, gravimetrik analizler, titrimetrik analizler, asitler, bazlar ve tuzlarda pH hesaplamaları, tampon çözeltiler, yükseltgenme, İndirgenme ve çöktürme titrasyonları. |
| **2.** | **GTB204** | **LABORATUVAR TEKNİKLERİ 2** | **Z** | **2** | **2** | **0** | **4** | **3** | **5** |
|  Çeşitli analiz dersleri ve uygulamaları öncesinde Laboratuvarların tanıtılması, genel ve kişisel güvenliğin sağlanması, ayarlı standart çözeltilerin hazırlanması, Laboratuvar araç ve gereçlerin kullanılması uygulamaları konuları ders kapsamında ele alınacaktır. |
| **3.** | **GTB206** | **MESLEKİ İNGİLİZCE 2** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
|  Bu dersin amacı öğrencilerin İngilizce düzeylerini geliştirmek ve aynı zamanda uluslararası iş İngilizcesi ve iş terimlerini anlamalarını ve kullanmalarını sağlamaktır. Bu dersi alan öğrencilerin iş yaşamında temel düzeyde İngilizce kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilmeleri hedeflenmektedir. |
| **4.** | **GTB224** | **GIDA BİYOKİMYASI** | **Z** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  Gıdalarda makro (su, karbonhidratlar, proteinler, lipitler) ve mikro (vitaminler, mineraller, pigmentler, tat ve koku maddeleri, organik asitler) yapıtaşlarının kimyası, reaksiyonları ve bu bileşenlerde meydana gelebilecek değişikliklerin gıda üzerindeki etkileri. |
| **5.** | **GTB210** |  **GENEL MİKROBİYOLOJİ 2** |  **Z** |  **2** |  **2** |  **0** |  **4** |  **3** |  **5** |
|  Mikrobiyolojinin kapsamı ve uygulama alanları. Mikroorganizmaların kültürel özellikleri ve morfolojisi. Hücre yapısı ve metabolizması. Çoğalma şekilleri. Mikroorganizmaların izolasyonu, çoğaltılması ve gelişimlerini etkileyen faktörler. Funguslar. Virüsler. Algler. Protozoalar. |
|  **6.** |  **GTB212** |  **HAZIR YEMEK ÜRETİM TEKNOLOJİSİ** |  **Z** |  **2** |  **0** |  **0** |  **2** |  **2** |  **3** |
|  Bu ders kapsamında, Hazır yemek endüstrisi, tarihsel gelişim ve sınıflandırılması, hazır yemek endüstrisinde geleneksel ve modern uygulamalar; Toplu Beslenme Sistemi ve yönetimi, stratejik planlama, temel işlemleri ve organizasyon; prosesin temel tanımlanması ,bütçe planlanması ve kontrolü; satın alma; depolama ve tedarikçi zinciri yönetimi; menü ve üretim planlaması ile materyal kontrolü, iş gücü planlaması, personel kriterlerinin tanımlanması, personel eğitimi, üretim servis alanı tasarım ve donanım prensipleri; işçi sağlığı ve uygun çalışma koşullarının sağlanması; sanitasyon; gıda güvenliği sistemi; kalite yönetim sistemi konuları ele alınacaktır. |
| **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
|   **V. Yarıyıl** |
|  **SıraNo** |  **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** |  **AKTS** |
|  **1.** | **GTB301** | **TAHIL İŞLEME TEKNOLOJİSİ** | **Z** | **3** | **2** | **0** | **5** | **4** | **5** |
|  Bu derste, tahılların sınıflandırılması Üretim-tüketim istatistikleri ve beslenmedeki önemi; Fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri; depolanması; öğütülmesi; Ekmek, makarna, bulgur, bisküvi, kraker, gofret, kek, kahvaltılık ve çerez tahıllar gibi ürünlere islenmesi, Yaş öğütülmesi; kalite kriterleri ve ölçümü gibi konular islenecektir. |
| **2.** | **GTB303** | **MEYVE VE SEBZE İŞLEME TEKNİKLERİ** | **Z** | **3** | **2** | **0** | **5** | **4** | **5** |
|  Bu ders kapsamında, meyve ve sebzelerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri, Meyve ve sebzelerin muhafazasında uygulanan ön işlemler, Meyve ve sebzelerin dondurularak muhafazası, Konserve üretim teknolojisi, Salça üretim teknolojisi, Reçel-marmelat ve jele üretim teknolojisi, Kurutma teknolojisi, Meyve suyu üretim teknolojisi, Meyve-sebze ve ürünlerinde kalite analizleri konuları ele alınacaktır. |
| **3.** | **GTB305** | **EKONOMİ** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
|  Ekonomi ile ilgili temel kavramlar, piyasa çeşitleri, fiyat oluşumu, tüketici davranışları teorisi, üretim teorisi, bölüşüm teorisi, milli gelir, istihdam, para ve banka, dış ticaret. |
| **4.** | **GTB307** | **GIDA ANALİZLERİ 1** | **Z** | **2** | **2** | **0** | **4** | **3** | **5** |
|  Bu derste, Örnek alma, örneklerin analize hazırlanması, gıda işletmelerinde kullanılan genel analiz yöntemlerinden; nem (su) ve toplam kuru madde tayini, suda çözünen ve çözünmeyen kuru madde tayini, kül tayini, pH ve titrasyon asitliği tayini, karbonhidrat (şeker tayini), yağ, protein, ve askorbik asit tayini gibi konularda bazı analizlerin prensiplerinin aktarılması ve uygulamaları konuları ele alınacaktır. |
| **5.** |  **GTB309** |  **GIDA MİKROBİYOLOJİSİ 1** |  **Z** | **2** | **2** | **0** | **4** | **3** | **5** |
|  Bu derste, Gıdalarda bulunan mikroorganizmalar, sınıflandırılması ve önemi, gıda kaynaklı hastalıklar, gıdalarda bulunan mikroorganizmaların fonksiyonları, gıdalarda meydana gelebilecek kontaminasyonlar ve önleme yolları, Gıdalarda bulunan indikatör mikroorganizmalar, gıda muhafaza metotları konuları ele alınacaktır.  |
| **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
|   **VI. Yarıyıl** |
|  **SıraNo** |  **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** | **AKTS** |
|  **1.** | **GTB302** | **ÖZEL GIDALAR** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **5** |
|  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 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). |
| **2.** | **GTB304** | **GIDA KALİTE KONTROL VE MEVZUAT** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
|  Kalitenin tanımı, toplam kalite kavramı, toplam kalite yönetimi sistemi ve ISO-9000 standardları, Kalite Sağlama Bölümünün fonksiyonları ve diğer bölümlerle ilişkileri, Kritik Kontrol Noktalarının tanımlanması, HACCP, GMP sistemleri, gıda kalite karakteristiklerinin sınıflandırılması, gıdaların duyusal özelliklerinin tanımlanması ve objektif değerlendirilmesi, duyusal test teknikleri, besleyici öğelerin kontrolu, gıdaların kompozisyon analizi, istatistiksel kalite kontrol araçları. |
| **3.** | **GTB306** | **GIDA KATKI MADDELERİ VE TOKSİKOLOJİ** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **5** |
|  Bu derste, Gıda katkı maddelerinin tanımı, Gıda katkı maddelerinin kullanımında dikkat edilecek hususlar, Gıda endüstrisinde kullanılan katkı maddelerinin sınıflandırılması (antioksidanlar, asitliği düzenleyiciler, emülgatörler, gamlar, koruyucular, lezzet maddeleri, lezzet arttırıcılar, renklendiriciler, şelat ajanları, tatlandırıcılar, topaklanmayı önleyiciler, un işleme ajanları, hacim arttırıcılar, itici gazlar, kabartma ajanları, köpürtme ajanları, köpürmeyi önleyici ajanlar, nem vericiler, parlatma ajanları, sıkılaştırıcı ajanlar ve stabilizörler) ve incelenmesi konuları ele alınacaktır. |
| **4.** | **GTB308** | **GIDA MİKROBİYOLOJİSİ 2** | **Z** | **2** | **2** | **0** | **4** | **3** | **5** |
| Gıda kaynaklı patojenler, gıdanın bozulmasına neden olan mikroorganizmalar, gıda patojenlerinin neden olduğu zehirlenmeler, patojenlerin gıdalara bulaşmaması için alınacak önlemler, patojenlerin gıdadan izolasyonu için kullanılan analiz yöntemleri, Gıdaların mikrobiyolojik olarak muhafazasında kullanılan klasik ve yeni yöntemler..  |
| **5.** |  **GTB310** | **BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ** |  **Z** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **4** |
|  Bilim ve temel kavramlar (olgu, bilgi, mutlak vb.), bilim tarihine ilişkin temel bilgiler, bilimsel araştırmanın yapısı, bilimsel yöntemler ve bu yöntemlere ilişkin farklı görüşler, problem, araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve veri toplama yöntemleri (nicel ve nitel veri toplama teknikleri),verilerin kaydedilmesi, analizi, yorumlanması ve raporlaştırılması. |
| **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
|   **VII. Yarıyıl** |
|  **SıraNo** |  **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** |  **AKTS** |
|  **1.** | **GTB401** | **GIDA ANALİZLERİ 2** | **Z** | **2** | **2** | **0** | **4** | **3** | **5** |
|  Bu deste, Örnek alma, örneklerin analize hazırlanması, gıda işletmelerinde kullanılan genel analiz yöntemlerinden; nem (su) ve toplam kuru madde tayini, suda çözünen ve çözünmeyen kuru madde tayini, kül tayini, pH ve titrasyon asitliği tayini, karbonhidrat (şeker tayini), yağ, protein ve askorbik asit tayini gibi konularda bazı analizlerin prensiplerinin aktarılması ve uygulamaları konuları ele alınacaktır. |
|  **2.** |  **GTB403** | **ET VE ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİSİ** | **Z** | **3** | **2** | **0** | **5** | **4** | **5** |
| Bu derste, Etin histolojik, fiziksel, kimyasal ve biyokimyasal özellikleri, et ürünlerinde kalite faktörleri, et ve mamullerinde kalite kontrolü, yasal düzenlemelere göre et ürünlerinin kaliteleri, son üründe görülen hileler ve hatalar. Et muhafazasında uygulanan teknolojik işlemler, kesim sonrası oluşan reaksiyonlar, pastırma, sucuk, sosis, salam ve diğer et ürünlerinin üretim teknolojileri, Et ürünleri üreten işletmelerde bazı ürünlerin üretiminin gösterilmesi konuları ele alınacaktır. |
| **3.** | **GTB405** | **SÜT VE ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİSİ** | **Z** | **3** | **2** | **0** | **5** | **4** | **5** |
| Bu derste, Sütün özelliklerinin belirlenmesi ve öğrenilmesi, sütün uygun işlemlerle ürünlere dönüştürülmesi ve kaliteli süt ve ürünleri üretimi konuları ele alınacaktır.  |
| **4.** | **GTB407** | **GIDA AMBALAJLAMA İLKELERİ** | **Z** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
| Bu ders kapsamında, Ambalajdan beklentiler, gıda bozulmaları ile ambalajın koruma fonksiyonları arasındaki ilişki. Cam, kâğıt, ahşap, metal, plastik esaslı ambalajlar. Aseptik ambalajlama, modifiye atmosferde ambalajlama, migrasyon ve aktif ve akıllı ambalajlama konuları ele alınacaktır. |
| **5.** | **GTB409** | **MEZUNİYET TEZİ 1** | **Z** | **0** | **2** | **0** | **2** | **1** | **5** |
| Bu ders kapsamında, Bilimsel çalışma kuralları ve etiğine uygun olarak öğrencinin mesleğine yönelik bir konuyu çalışması, araştırması, raporlaması ve sözlü olarak sunması üzerine çalışmalar yapılacaktır. |
|  **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
|   **VIII. Yarıyıl** |
|  **SıraNo** | **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** | **AKTS** |
|  **1.** | **GTB402** | **ENSTRÜMANTAL GIDA ANALİZLERİ** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **5** |
|  Spektroskopinin temel ilkeleri, ultraviyole ve görünür bölge spektroskopisi, UV-VIS spektrofotometreleri, analitik uygulamaları, floresans ve floresans spektroskopisi yöntemleri, refraktometrik ve polarimetrik yöntemler ve ölçümler, atomik absorbsiyon ve alev emisyon spektroskopisi, kromatografi: ilkeleri ve analitik uygulamaları, kağıt kromatografisi, sıvı ve gaz kromatografisi, HPLC ve GC uygulamaları. |
|  **2.** | **GTB404** |  **YAĞ İŞLEME TEKNOLOJİSİ** |  **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **5** |
| Bu ders ile öğrencilere Türk Gıda Kodeksi ve TS Standartlarına uygun olarak yağlı tohumlardan yağ üretimi, rafinasyon, margarin ve zeytinyağı üretimini yapma yeterliliklerinin kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **3.** | **GTB406** | **FERMENTASYON TEKNOLOJİSİ** | **Z** | **2** | **2** | **0** | **4** | **3** | **5** |
| Fermantasyonun tanımı, fermantasyon mikroorganizmaları, fermantasyon kinetiği, alkol fermantasyonu ve diğer fermantasyonlar, distile alkollü içkiler teknolojisi, şarap teknolojisi, bira teknolojisi, sirke teknolojisi, laktik asit fermantasyonları. |
| **4.** | **GTB408** | **İSTATİSTİK** | **Z** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **3** |
| Verilerin düzenlenmesi ve analizi, frekans tabloları, grafiksel gösterimler, merkezi eğilim ölçüleri, aritmetik ortalama, mod, medyan, geometrik ortalama, harmonik ortalama, dağılım ölçüleri, varyans, ortalama mutlak sapma, dörtlükler, kutu çizimleri, değişim katsayısı, örnekleme dağılımları ve tahmin etme, örneklem ortalaması ve varyansının bazı özellikleri, nokta tahmini, güven aralıkları Ki-kare, t ve F dağılımları, hipotez testleri Kikareye dayanan önemlilik testleri. |
| **5.** | **GTB410** | **MEZUNİYET TEZİ 2** | **Z** | **0** | **2** | **0** | **2** | **1** | **5** |
| Bu ders kapsamında, Bilimsel çalışma kuralları ve etiğine uygun olarak öğrencinin mesleğine yönelik bir konuyu deneysel ve teorik çalışması, araştırması, raporlaması ve sözlü olarak sunması üzerine çalışmalar yapılacaktır. |
|  **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
| **SEÇMELİ DERSLER** |
| **III. Yarıyıl Seçmeli Dersler** |
| **Sıra No** | **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** | **AKTS** |
|  **1.** | **GTB221** | **DUYUSAL ANALİZ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
| Duyusal analizin ilkeleri, duyu organlarının yapısı ve algılamadaki rolleri, panelist ve panel yerlerinin taşıması gerekli özellikler, panelist seçimi ve eğitimi, duyusal analiz yöntemlerinin seçimi ve farklı gıdalarda uygulanması konularını içerir. |
|  |  |
|  |  |
|  **2.** | **GTB215** | **GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI** | **S** | **1** | **2** | **0** | **3** | **2** | **4** |
| Derste kısaca başta Gönüllülük çalışmaları ve Sivil tolum çalışmaları olmak üzere, günümüz dünyasında sivil toplum örgütlerin çalışma usul ve esaslarını, faaliyetlerini, tanıtım ve halkla ilişkiler bağlamında kendilerini topluma anlatabilmeleri ile ilgili stratejilerini göreceklerdir. bunların yanında çeşitli sivil toplum örgütlerinin kendi faaliyetlerini aktardıkları tecrübe paylaşımı olacaktır. |
|  **3.** | **GTB213** | **GIDA GÜVENLİĞİ VE KALİTE YÖNETİMİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **2** |
| Kalitenin tanımı, toplam kalite kavramı, toplam kalite yönetimi sistemi ve ISO-9000 standartları, Kalite Sağlama Bölümünün fonksiyonları ve diğer bölümlerle ilişkileri, Kritik Kontrol Noktalarının tanımlanması, HACCP, GMP sistemleri, gıda kalite karakteristiklerinin sınıflandırılması, gıdaların duyusal özelliklerinin tanımlanması ve objektif değerlendirilmesi, duyusal test teknikleri, besleyici öğelerin kontrolü, gıdaların kompozisyon analizi, istatistiksel kalite kontrol araçları. |
|  **4.** | **GTB223** | **GELENEKSEL GIDALAR** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
| Geleneksellik, geleneksel özellik, geleneksel özellikli ürün, Coğrafi İşaret, mahreç işareti, menşe adı ve ilgili kavramlarının tanımlarını öğrenir, 2. Coğrafi İşaret ve ticari marka arasındaki farkı kavrar, 3. Coğrafi işaretin nitelikleri konusunda bilgi sahibi olur, 4. Geleneksel ürünlerin gıda teknolojisi açısından modernizasyonunda karşılaşılan problemleri açıklar, 5. Ülkemizde ve Avrupa’da coğrafi işaretin nasıl korunduğunu öğrenir, tescil başvuru ve kabul süreci hakkında bilgi sahibi olur. 6. Geleneksel ve/veya yöresel bir ürünün tescillenmesinin gıda teknolojisi, standardizasyon ve denetleme açısından sağladığı avantajları kavrar. 7. Coğrafi İşaretlemenin kırsal kalkınmada sağladığı avantajları kavrar, 8. CI’lerin sosyo-ekonomik kalkınmada faydalı bir araç olarak kullanılabilmesinin gerekliliklerini açıklar, 9. Coğrafi İşaretli ürünler ve ticari markaların denetleme mekanizmalarındaki farkı kavrar, 10. TPE’nin web sayfası ve ilgili dokümanlarını takip eder. 11. Seçtiği bir ürün için Coğrafi İşaret tescil başvuru dosyası hazırlar. |
| **5.** | **GTB217** | **GIDA PAZARLAMA TEKNİKLERİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
| Bu ders kapsamında, Pazarlamanın konusu ve kapsamı kişisel satışın pazarlamadaki yeri ve önemi satış sürecinin aşamaları konuları ele alınacaktır. |
| **6.** | **GTB219** | **MESLEK ETİĞİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
| Etik ve ahlak kavramının tanımlanması, ahlaki değerlerin kaynakları, ahlaki davranışların toplumun varlığını sürdürebilmesi açısından önemi, iş yapmada ahlakın önemi, ahlak ve örgüt kültürü arasındaki ilişkiler, ahlaki bir örgüt kültürü geliştirilmesinin önemi, ahlaki davranışları geliştirmenin yolları ve ahlaki ihlaller karşısında izlenmesi gereken tutumlar dersin kapsamını oluşturmaktadır. |
| **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
|  **IV. Yarıyıl Seçmeli Dersler** |
|  **Sıra No** | **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** | **AKTS** |
| **1.** | **GTB228** | **GIDA MUHAFAZA TEKNİKLERİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
| Gıdalarda görülen bozunma şekillerinin nedenlerini belirleyebilme ve bu bozunma şekillerine uygun muhafaza tekniklerini uygulayabilme yeteneğini kazandırabilme. |
|  |  |
| **2.** | **GTB216** | **İŞ GÜVENLİĞİ VE İŞÇİ SAĞLIĞI** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **2** |
| Bu ders kapsamında, iş güvenliği, ilgili tanımlar, iş güvenliğinin tarihi gelişimi, iş güvenliğinin önemi ve amacı, yangın, yangına karşı alınabilecek tedbirler, işyerinde çıkabilecek yangınlar, yangında kurtarma, iş güvenliği mevzuatı, iş güvenliği ile ilgili kanunlar, tüzükler ve yönetmelikler, iş güvenliği ile ilgili kurumlar, iş kazasının işveren veya SSK ya bildirilmesi, iş kazası raporları konuları ele alınacaktır. |
| **3.** | **GTB218** | **İLETİŞİM TEKNİKLERİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **2** |
| Öğrencinin, iletişim ve önemini, iletişim kurma yolları, engel ve problemleri, iletişim türleri ve modelleri, örgütsel iletişimin anlamı ve işlevleri, etkin iletişimin özelliklerini kavramasını sağlamaktır. |
| **4.** | **GTB220** | **KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **3** |
| Kalite ve Toplam Kaliteye Giriş, Kalite, Tarihçesi ve İlgili Kavramları, Kalite Felsefeleri ve Sistemleri, Toplam Kalite Yönetimi, Süreç Yönetimi, Süreç İyileştirme Süreç Ölçüm Sistemleri, İstatistiksel Uygulamalar, Altı Sigma ve Tasarım Entegre Kalite Yönetim Sistemleri, Diğer Kalite Yönetim Sistemleri, EFQM Mükemmellik Modeli, Kalite İle İlgili Genel Bir Değerlendirme  |
| **5.** | **GTB226** | **TIBBİ VE FONKSİYONEL GIDALAR** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **2** |
| Farmasötik gıda kavramı, tarihçesi, çeşitleri, sağlık üzerine etkileri, Farmasötik gıdalar kimyası içerisine giren başlıca konularda bilgi vermek ve bu gıdalardaki biyoaktif bileşenler ve fitokimyasalların kimyasal yapıları ve reaksiyonlarını öğretmektir. |
| **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
|  **V. Yarıyıl Seçmeli Dersler** |
| **Sıra No** | **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** | **AKTS** |
|  **1.** | **GTB311** | **ENZİM TEKNOLOJİSİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
| Enzimlerle ilgili temel kavramlar, enzimlerin kimyasal, enzim-substrat ilişkileri, enzim kinetiği, enzimlerin sınıflandırılması vb. konularının detaylı olarak öğretimine yöneliktir. |
|  **2.** | **GTB313** | **GIDA İŞLETMELERİNDE KURULUM VE ORGANİZASYON** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  Bu ders kapsamında gıda ile ilgili fabrika kuruluşu, yeni ürün planlama, yatırımı genişletmeye kadar proje hazırlama ve organizasyonu sağlama yeteneği kazandırmayı içermektedir. |
|  **3.** | **GTB315** | **GIDALARDA KULLANILAN DOĞAL VE YAPAY RENK MADDELERİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
| Gıdalarda kullanılan doğal ve yapay renk maddelerinin sınıflandırılması, etkileri ve kullanım miktarları hakkında bilgi sahibi olmaktır. |
|  **4.** | **GTB319** | **GIDA TEKNOLOJİSİ VE ÇEVRE İLİŞKİSİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
| Çevre yönetmelik bilgisi, Risk analizi, Atık depolama, Kişisel korunma önlemleri, Uluslararası sağlık ve güvenlik ikazları. |
| **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
| **VI. Yarıyıl Seçmeli Dersler** |
|  **Sıra No** | **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** | **AKTS** |
|  **1.** | **GTB314** | **İŞLETME HİJYENİ VE SANİTASYON** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
| Bu ders kapsamında, İnsan sağlığını tehdit eden mikroorganizmaları bulundukları ortamdan uzaklaştırılması, sağlıklı ortamın korunması konularında bilgi sahibi olmak konuları ele alınacaktır. |
|  **2.** | **GTB316** | **ENDÜSTRİYEL MİKROBİYOLOJİ** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
| Endüstriyel öneme sahip mikroorganizmaların izolasyon, identifikasyon ve muhafazası. Gelişme şartları. Metabolizmanın kontrolü. Endüstriyel öneme sahip mikroorganizmaların genetik geliştirilmesi. Endüstriyel fermantasyonlar için aşılama materyali hazırlama ve çoğaltma. Endüstriyel fermantasyonlar için besiyerleri. Sterilizasyon. Endüstriyel uygulamalar (alkol, THP, organik asit, amino asit, vitamin, enzim, ekmek mayası üretimi gibi).Gıda endüstrisinde atık su uygulamaları. Biyoreaktörler ve uygulama prensipleri.  |
| **3.** | **GTB318** | **ENDÜSTRİYEL GIDA ARTIK VE ATIKLARI** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  Gıda endüstrisi atık ve artıklarının değerlendirme olanakları..  |
|  **4.** | **GTB320** | **ORGANİK GIDA VE TARIM** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  Organik gıda üretimi, organik tarım yapımı. |
| **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |
|   |
|   **VII. Yarıyıl Seçmeli Dersler** |
|  **Sıra No** | **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** | **AKTS** |
| **1.** | **GTB411** | **SU ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİSİ** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
|  Bu derste, Su ürünlerinin bileşimi ve besin değeri, su ürünleri işleme teknolojileri (soğutma, dondurma, kurutma, tuzlama, marinasyon, dumanlama vs. konuları ele alınacaktır. |
|  **2.** | **GTB413** | **KANATLI ETLERİ TEKNOLOJİSİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  Kanatlı etlerinin önemi, işlenmesi, soğutulması-dondurulması, depolanması, kalitelerine göre derecelendirilmesi, tavuk eti salam üretimi, tavuk suyu üretimi, kanatlı eti mikrobiyolojisi konuları ele alınacaktır. |
|  **3.** | **GTB417** | **ALKOLLÜ İÇECEKLER TEKNOLOJİSİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  Birinci modül olan “Bira üretimini kontrol etmek” konulu bölümde tekniğine uygun olarak şıra eldesi, kaynatma işlemi, soğutma ve dolum işlemi konularına değinilmektedir. İkinci modül olan “Şarap üretimini kontrol etmek” konulu bölümde şarap üretiminde ön işlemler, presleme işlemi, fermantasyon işlemi, dinlendirme ve dolum işlemi hakkında bilgi verilmektedir. Son modül olan “Gazlı içecek üretimini kontrol etmek” konulu bölümde ise tekniğine uygun olarak karışım hazırlama ve CO2 ilavesi işlemleri hakkında bilgi verilmektedir.  |
|  **4.** | **GTB419** | **DONDURULMUŞ ÜRÜNLER** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
|  Gıdaları dondurularak muhafaza prensiplerini, gıda bozulmaları, gıda zehirlenmeleri ve besinsel kayıpların en aza indirilerek korunmasının öneminin öğretilmesi. Dondurmama sistemlerinin çalışma prensipleri ve karşılaştırılması.  |
| **5.** | **GTB421** | **GİRİŞİMCİLİK** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  Girişimciliğin tanımı ve önemi, girişimci türlerinin neler olduğu ve girişimcilerin nitelikleri, girişimcilik kültürü, yaratıcılık ve fırsat analizi, yenilikçilik (inovasyon), iş fikri geliştirme, fizibilite etüdü ve iş planı esasları, sektör ve rekabet analizi, pazar araştırması teknikleri, pazarlama planı, üretim planlama, yönetim planlama ve finansal planlama konularında teorik bilgileri öğrencilere kazandırmaktır |
| **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi.  |
|   |
| **VIII. Yarıyıl Seçmeli Dersler** |
| **Sıra No** | **DersinKodu** | **DERSİN ADI** | **Z/S** | **T** | **U** | **L** | **TS** | **K** | **AKTS** |
| **1.** | **GTB412** | **ŞEKER VE ŞEKERLİ ÜRÜNLER TEKNOLOJİSİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  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 ve yapımı, şekerleme teknolojisi; şekerleme tipleri ve özellikleri (marşmelov, nugat, nişasta ve pektin jöleleri, sert şekerler, fac, karamel, kremler, kaplama şekerler). |
|  **2.** | **GTB426** | **FİNANSAL OKURYAZARLIK** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  Finansal Okuryazarlık, Yatırım Aracı Seçimi, Yatırımlarda Risk Yönetimi, Yatırımcı İlişkileri, Pay Alım Satım Yöntemleri ve Yatırım Araçları. |
|  **3.** | **GTB416** | **MEYVE SUYU VE GAZLI İÇECEK TEKNOLOJİSİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **4** |
|  Meyve suyu, çay, kahve, su ve mineralli su gibi içeceklerin üretim teknolojilerinin öğretilmesi. |
|  **4.** | **GTB422** | **SOĞUK TEKNİĞİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **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. |
|  **5.** | **GTB424** | **MALZEME BİLGİSİ** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **3** | **4** |
|  Atomun yapısı, atomlar arası bağlar ve atomların dizilişi, Malzemelerin mekanik, elektriksel ve fiziksel özellikleri, Organik, seramik ve kompozit malzemeler, Demir ve demir olmayan metaller ve Metal alaşımları. |
|  **6.** | **GTB420** | **İŞARET DİLİ** | **S** | **2** | **0** | **0** | **2** | **2** | **3** |
|  İşitme engelli bireylerin kullandığı işaret dilini öğrenmek, öğretmek |
|  **Kısaltmalar: Z:** Zorunlu; **S:** Seçmeli; **T:** Haftalık Teorik Ders Saati; **U:** Haftalık Uygulama Ders Saati; **L:** Haftalık Laboratuvar Ders Saati; **TS:** Haftalık Toplam Ders Saati; **K:** Dersin Kredisi; **AKTS:** Dersin Avrupa Kredi Transfer Sistemi Kredisi. |

|  |  |
| --- | --- |
| Gıda Teknolojisi Bölümü lisans programı ders içeriklerinin indirilebilir (yazdırılabilir) formu  |  |