

KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

| GIDA TOKSİKOLOJİSİ ANABİLİM DALI | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|-------------|
| Gıda Toksikolojisi Tezli Yüksek Lisans Programı Ders İçerikleri | | | | | |
| DERS KODU | DERS ADI VE İÇERİKLERİ | T | U | K | AKTS |
| SABE708 | Tıbbi Mikrobiyoloji | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Bu dersin amacı mikroorganizmalar ve mikrobiyolojinin önemini anlamak, prokaryotik hücre biyolojisini (metabolizma ve genetik), mikroorganizmaların besinsel ve fiziksel ihtiyaçlarını tanımlamak, mikroorganizmalarla çalışmak için gereken temel laboratuvar tekniklerini (ekim yöntemleri, Gram boyama, Aside rezistan boyama, spor boyama) öğrenmektir. Dersin içeriğini; mikroorganizmaların (bakteri, mantar, virüs) sistematik sınıflandırılması, normal vücut florası, mikroorganizmaların neden olduğu klinik tablolar, patogenez, örnek alma ve transport prensipleri, etkene yönelik tanı testleri, insanlarda immün sistemi oluşturan hücreler, fonksiyonları ve mekanizmaları, antimikrobiyal ilaçların etki ve direnç mekanizmaları oluşturmaktadır. | | | | |
| TOKS701 | Toksikoloji Bilimine Giriş | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Bu dersin temel amacı, öğrencinin toksikoloji bilimini temel nitelikte tanımasını sağlamaktır. Genel toksikolojiye giriş, toksikolojinin ana hatları, konuları, toksikokinetik ve toksikodinami, ksenobiyotik kavramı, genel hatlarıyla kirleticiler, çevre kirleticileri, endokrin saptırıcıları, hormonlar ve fitohormonlar, gıdanın kirlenmesi, sanayi-endüstri kaynaklı kirleticiler, ağır metaller, toksifor ve benzeri genel giriş mahiyetinde kavramsal içerikler genel hatlarıyla öğretilir. | | | | |
| TOKS709 | Gıda Toksikolojisi | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin amacı, üretim, hazırlama ve depolama aşamasında oluşabilecek zehirli maddelerin ve besinlerle alınan zehirli bileşiklerin insan sağlığı üzerine etkilerinin incelenmesidir. Dersin içeriğini; toksikoloji ve Besin Toksikolojisi'nin tanımlanması, Besinlerdeki doğal zehirli bileşikler ve sağlık üzerine etkilerinin incelenmesi, Besinlere bulaşabilecek kimyasal kirleticiler ve etkilerinin gözlenmesi oluşturmaktadır. | | | | |
| TOKS712 | HücreSEL ve Moleküler Toksikoloji | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı:sitotoksite ve hücrenin endojen ve exojen zehirlere maruz kaldığı süreçte gelişen değişimleri öğretmektir. Dersin içeriğini; sitotoksiteye ilişkin kavramlar ve tanımlar, hücre zehir ilişkisi ve hücrenin detoxifikasyon yolları, maruziyet müddetince hücrede meydana gelen moleküler değişimler, hücrenin maruziyete karşı yönlendirilme mekanizmaları oluşturmaktadır. | | | | |
| TOKS713 | Ağır Metaller | 3 | 0 | 3 | 8 |

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BS9NCJ735F Belge Doğrulama Adresi://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BS9NCJ735F&eS=309646

1



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

| | | | | | |
|-----------------------|---|----------|----------|----------|----------|
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Ağır metallerin türleri ve kaynakları, ağır metallerin organizmada hasar mekanizmaları, etki mekanizmaları, beslenmede yerinin incelenmesidir. Dersin İçerikleri: Ağır metallerin tanımı, kaynakları ve fizyopatolojik etkilerinin incelenmesi hedeflenmektedir. | | | | |
| TOKS714 | Pestisitler | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Pestisit kimyası teknikleri ve uygulamaları hakkında temel bilgi vermektir. Dersin İçerikleri: Pestisitler, özellikleri, nerelerde kullanılır, pestisitlerin sınıflandırılması, pestisitlerin formülasyonunun hazırlanması, pestisit formülasyonunda yardımcı maddelerin kimyası ve yararları, sık kullanılan insektisitlerin özellikleri ve davranışı, organoklorlu, organofosforlu, karbamatlı ve piretroid pestisitler ve özellikleri, pestisitlerin havaya, yüzeysel su ve yeraltı suyu kaynaklarına etkileri, pestisitlerin topraktaki davranışları, pestisit kalıntı analizi için örnek alımı, ölçüm cihazları, gıdalardaki pestisitlerin azaltılması yöntemleri, stabilite testleri, pestisitler ve insan sağlığına etkileri, pestisitlerin kullanımının azaltılması. | | | | |
| TOKS716 | Ksenobiyotik Metabolizması | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Bu dersin temel amacı, ilaç metabolizmasında görev alan enzimmler, doğal ve doğal olmayan ksenobiyototiklerin metabolizması ile insektisitlerin biyotransformasyonu konularında bilgi sahibi olmak. Dersin İçerikleri: İlaç metabolizmasında görev alan enzimlere genel bakış, ilaç metabolizması, alkol metabolizması, nikotin metabolizması, doğal ürünlerin metabolizması, gıda bileşenleri ve takviyeler, doğal olmayan ksenobiyotiklerin metabolizması, insektisitlerin biyotransformasyonu. | | | | |
| TOKS717 | Gıda Katkı Maddeleri | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Katkı maddelerinin özellikleri,sınıflandırılması, gıda sektöründe kullanılan katkı maddeleri ve bu maddelerin besinler üzerindeki etkilerini ve etiketler üzerinde katkı maddelerinin açıklamalarını kavramaları amaçlanmaktadır. Dersin İçerikleri: Katkı maddelerinin tanımlanması, Katkı maddelerinin sınıflandırılması, Gıda sektöründe kullanılan katkı maddeleri, gıda katkı maddelerinin tanımı, sınıflandırılması, kullanım amaçları, gıda katkı maddeleri ile ilgili yasal düzenlemeler, katkı maddelerinin besinlere etkileri, etiketlemede katkı maddelerinin gösterimi. | | | | |
| TOKS718 | Gıda Mikrobiyolojisi | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Gıdalarda bulunan mikroorganizmalar ve bunların gıdalardaki etkinliğinin öğretilmesi. Dersin İçerikleri: Gıdalarda yararlı ve zararlı mikroorganizmalar, gıdalarda mikroorganizmaların tespiti ve özelliklerinin araştırılması. | | | | |

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BS9NCJ735F Belge Doğrulama Adresi:https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BS9NCJ735F&eS=309646

2



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

| | | | | | |
|-----------------------|---|----------|----------|----------|----------|
| TOKS719 | Gıda Biyoteknolojisi | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | <p>Dersin Amacı: Gıda güvenliği sistemlerinde, patojenlerin teşhis ve tanımlamalarında ve gıda işletmelerinde hijyen ve sanitasyon kontrolüne yönelik geliştirilen biyoteknolojik yöntemler hakkında bilgi vermek.</p> <p>Dersin İçerikleri: Biyoteknolojinin tanımı ve kapsamı, genel gıda biyoteknolojisi, mikrobiyel gelişmenin prensipleri, fermentör ve biyoreaktör sistemleri, kütle transferi, maya temelli proses ve ürünler, bakteri temelli proses ve ürünler, PCR, PCR Sonrası Görüntüleme Metodları ve PCR Çeşitleri hakkında genel bilgiler ve gıda mikrobiyolojisinde kullanım alanları, İmmünolojik Testler ve Gıda güvenliğinde kullanımları.</p> | | | | |
| TOKS720 | Enzim Kinetiği | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | <p>Dersin Amacı: Enzimlerin biyokimyasal reaksiyonlarda önemini kavramak, deneysel enzim çalışmalarına alt yapı oluşturmak.</p> <p>Dersin İçerikleri: Ders kapsamında enzimler hakkında genel bilgiler, Michaelis-Menten kinetiği, enzim inhibisyon türleri, enzim saflaştırma ve aktivite ölçüm metodları.</p> | | | | |
| TOKS721 | Gıdaların Biyoaktif Bileşenlerce Zenginleştirilmesi | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | <p>Dersin Amacı: Biyoaktif bileşikler gıdalarda çok küçük miktarlarda bulunan ancak sağlık üzerine olumlu etkileri olan “ekstra besin öğeleri” olarak tanımlanmaktadır. Biyoaktif bileşiklerin tanımlanması ve gıda matrisi içerisinde yayınlığı yoğun olarak araştırılan konuların başında gelmekle birlikte, bu bileşiklerin gıdalardan izolasyonu ve saflaştırılması ve sıklıkla tüketilen gıdaların zenginleştirilmesinde kullanılması oldukça yeni ele alınan konulardır. Bu dersin amacı biyoaktif bileşiklerin izolasyonu için ve gıdaların zenginleştirilmesi için kullanılan teknikler hakkında bilgi vermektir.</p> <p>Dersin İçerikleri: Gıdalardaki biyoaktif bileşikler, Biyoaktif bileşiklerin sağlık üzerine etkileri, Biyoaktif bileşiklerin gıdalardan ekstraksiyonu, saflaştırılması ve izolasyonu teknikleri, Biyoaktif bileşiklerin biyoyararlılığını etkileyen etmenler, Biyoaktiflerin taşıyıcı sistemleri, Gıdaların zenginleştirilmesinde uygulanan yöntemler, Gıda uygulamalarında yenilikçi formülasyonlar.</p> | | | | |
| TOKS722 | Genetiği Değiştirilmiş Gıdalar | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | <p>Dersin Amacı: Genetiği Değiştirilmiş Organizma nedir ne değildir Faydaları ve zararlarını öğretmek. Analiz yöntemlerini öğretmek.</p> <p>Dersin İçerikleri: GDO' lar: İnsan ve Hayvan Sağlığını Nasıl Etkiliyor? Genetiği Değiştirilmiş Proteinler ve Sağlık Riskleri, Moleküler Boyutta: Genlerle Oynamanın Sonuçları, GDO'ların Hayatımıza Girişi, GDO'lu Üretimin Gereçekleri, GDO' lar Gerçekten Açlığa Çare mi?</p> | | | | |
| TOKS723 | Fermentasyon Teknolojisi | 3 | 0 | 3 | 8 |

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BS9NCJ735F Belge Doğrulama Adresi: <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BS9NCJ735F&eS=309646>

3



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

| | | | | | |
|-----------------------|---|----------|----------|----------|----------|
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Fermente gıdaların üretim teknolojilerinin öğretilmesi ve gıdaların fermantasyon süreçleri hakkında bilgi verilmesi amaçlanmaktadır. Dersin İçerikleri: Fermantasyonun tanımı, fermantasyonda rol oynayan mikroorganizmalar, fermantasyon biyokimyası, fermante ürünlerin üretim teknolojileri.Fermante gıdaların üretim yöntemleri.Fermentörler, fermentör çeşitleri ve mikrobiyal enzim üretim teknolojisi. | | | | |
| TOKS724 | Gıda İşleme Proseslerinde Toksikolojik Yaklaşımlar | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Gıda sektöründe kullanılan kurutma, dondurma, fermantasyon, rafine etme, tütüleme ve ısıtma işlemlerinin uygulanması esnasından gıdalardaki toksik etki ve dönüşümleri hakkında bilgi vermektir. Dersin İçerikleri: Gıdaların kurutulma teknikleri ve besinsel ve toksikolojik değişimler, Gıdaların dondurulması ve toksikolojik değişimler, Gıda sektöründe kullanılan ısıtma işlemler, Isıtma işlemler sırasında oluşan toksik maddeler, Gıdalarda fermantasyon ve rafinasyon işlemleri ve toksikolojik oluşumlar, Isıtma işlemi sırasında uygulanan yüksek basınç ve toksikolojik etkiler, Gıdaların ambalajlanma teknikleri ve olası toksik oluşumlar. | | | | |
| TOKS725 | Toxicological Approaches in Food Processing | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Gıda sektöründe kullanılan kurutma, dondurma, fermantasyon, rafine etme, tütüleme ve ısıtma işlemlerinin uygulanması esnasından gıdalardaki toksik etki ve dönüşümleri hakkında bilgi vermektir. Dersin İçerikleri: Gıdaların kurutulma teknikleri ve besinsel ve toksikolojik değişimler, Gıdaların dondurulması ve toksikolojik değişimler, Gıda sektöründe kullanılan ısıtma işlemler, Isıtma işlemler sırasında oluşan toksik maddeler, Gıdalarda fermantasyon ve rafinasyon işlemleri ve toksikolojik oluşumlar, Isıtma işlemi sırasında uygulanan yüksek basınç ve toksikolojik etkiler, Gıdaların ambalajlanma teknikleri ve olası toksik oluşumlar. | | | | |
| TOKS726 | Enrichment of Foods with Bioactive Compounds | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Biyoaktif bileşikler gıdalarda çok küçük miktarlarda bulunan ancak sağlık üzerine olumlu etkileri olan “ekstra besin öğeleri” olarak tanımlanmaktadır. Biyoaktif bileşiklerin tanımlanması ve gıda matrisi içerisinde yayılımı yoğun olarak araştırılan konuların başında gelmekle birlikte, bu bileşiklerin gıdalardan izolasyonu ve saflaştırılması ve sıklıkla tüketilen gıdaların zenginleştirilmesinde kullanılması oldukça yeni ele alınan konulardır. Bu dersin amacı biyoaktif bileşiklerin izolasyonu için ve gıdaların zenginleştirilmesi için kullanılan teknikler hakkında bilgi vermektir. Dersin İçerikleri: Gıdalardaki biyoaktif bileşikler, Biyoaktif bileşiklerin sağlık üzerine etkileri, Biyoaktif bileşiklerin gıdalardan ekstraksiyonu, saflaştırılması ve izolasyonu teknikleri, Biyoaktif bileşiklerin biyoyararlılığını etkileyen etmenler, Biyoaktiflerin taşıyıcı sistemleri, Gıdaların zenginleştirilmesinde uygulanan yöntemler, Gıda uygulamalarında yenilikçi formülasyonlar. | | | | |
| TOKS727 | Current Developments in Biochemistry | 3 | 0 | 3 | 8 |

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BS9NCJ735F Belge Doğrulama Adresi:https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BS9NCJ735F&eS=309646

4



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

| | | | | | |
|-----------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| Amaç ve İçerik | <p>Dersin Amacı: Dersin amacı biyokimya alanında güncel konuları takip edebilme, multidisiplinle çalışmaları planlama konusunda bilgi edinme, yayın hazırlama konusunda temel bilgileri edinme.</p> <p>Dersin İçerikleri: Temel biyokimya konuları, biyokimyada güncel araştırma alanları, biyokimyanın diğer disiplinler ile ilişkisi, biyokimya ile ilgili literatür tarama, çalışmalardan elde edilen verileri makaleye dönüştürme.</p> | | | | |
| TOKS728 | Fonksiyonel Gıdalar | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | <p>Dersin Amacı: Fonksiyonel gıdaların üretim teknikleri, bileşenleri, sağlık etkileri, raf ömrü, paketlenme yöntemleri, yasal durumu ve fonksiyonel gıdalarda nanoteknoloji uygulamaları hakkında yoğun bilgi sahibi olmaları, Gıdalarda bulunan fonksiyonel bileşenlerin ve fitokimyasalların kimyasal yapıları, biyoyararlılıkları, kaynakları, sağlık etkileri, üretim teknikleri, ek besin olarak kullanımları,, ve yasal düzenlemeleri ve nanoteknoloji uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak Ülkemizde ve Dünyada fonksiyonel gıda çeşitleri ve Pazar durumlarını güçlükleri değerlendirerek irdeleme becerisi kazanma Gelecekte fonksiyonel gıdalarla ilişkili eğilimler hakkında tahminler yürütme becerisi kazanma Güncel literatürü takip ederek konudaki bilimsel makaleleri ve gelişmeleri kritik etme yeteneklerini geliştirmeleri.</p> <p>Dersin İçerikleri: Fonksiyonel gıdaların sınıflandırılması, tüketici eğilimleri; Üretimlerinde kullanılan ingrediyenler; Sağlık ile ilişkilendirilen fonksiyonel gıdalar ; Yaşam stili ile ilişkilendirilen fonksiyonel gıdalar; Genetik yapısı değiştirilmiş fonksiyonel gıdalar; Biyoyararlılıkları, gıda güvenliği ve toksikolojisi; Yasal düzenlemeler; Özel üretim teknikleri, Ambalaj materyali seçimi; Mevcut gıda pazarlarında fonksiyonel gıdaların yeri ve önemi; sağlık üzerine etkileri; Fonksiyonel gıdaların geleceği, yeni ürün tasarımları ve beklenen yasal gelişmeler.</p> | | | | |
| TOKS729 | Gıda Güvenlik Sistemleri | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | <p>Dersin Amacı: Gıda güvenliği ve kalite yönetimi kavramlarına vakıf olmaları Kalite yönetimi, HACCP ve gıda güvenliği yönetim sistemleri ve birbirleriyle ilişkilerini öğrenmeleri HACCP sistemini uygulama becerisi kazanmaları Ön gereksinim programları, tehlikeler ve tehlike analizi konularında değerlendirme yapmaları Gıda güvenliği alanında ulusal ve uluslararası standartlar hakkında derinliğine bilgi sahibi olmaları.</p> <p>Dersin İçerikleri: Gıda güvenliği ve kalite yönetimine giriş; kalite yönetim sistemleri; HACCP ve gıda güvenliği yönetim sistemleri (temel prensipler, standartta kullanılan tanım ve kavramlar, uygulama basamakları), öngereksinim programları ve uygulamaları; gıdalardaki tehlikeler ve tehlike analizi; HACCP ve gıda güvenliği yönetim sistemlerinin kalite yönetim sistemleriyle ilişkisi; ulusal ve uluslararası standartlar; gıda sanayinden uygulama örnekleri.</p> | | | | |
| TOKS730 | Serbest Radikaller ve Antioksidanlar | 3 | 0 | 3 | 8 |

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BS9NCJ735F Belge Doğrulama Adresi://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BS9NCJ735F&eS=309646

5



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

| | | | | | |
|-----------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Serbest radikallerin tanımı ve kaynakları, antioksidanlar, radikallerin fizyopatolojik etkilerinin incelenmesi hedeflenmektedir. Dersin İçerikleri: Serbest radikaller, reaktif türler ve kaynakları, serbest radikallerin organizmada hasar mekanizmaları, antioksidanlar, etki mekanizmaları, beslenmede antioksidanlar ve serbest radikaller. | | | | |
| TOKS731 | Besin İlaç Etkileşimi ve Güvenli İlaç Kullanımı | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Öğrencilerin ilaçlarla ilgili temel bilgilere sahip olması ve yaygın olarak kullanılan ilaçların besinlerle yada içeceklerle olan etkileşimlerini öğrenmesi. Dersin İçerikleri: Farmakoloji ile ilgili temel kavramların anlatılması sonrasında çeşitli ilaç gruplarının beslenme üzerindeki etkileri ve besinlerle olan etkileşimleri işlenecektir. | | | | |
| TOKS732 | Probiyotikler, Prebiyotikler ve Mikrobiyota | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Mikrororganizma ve probiyotik bakteri kavramı, bu bakterilerin tür bazında incelenmesi, prebiyotik maddeler, probiyotik-prebiyotik ilişkisinin öğretilmesi, ayrıca mikrobiyota ve mikrobiyom kavramlarının açıklanması. Dersin İçerikleri: Mikroorganizmalar ile ilgili temel unsurları, farklılıkları açıklamak. Probiyotik bakteri kavramı ve özellikleri ve prebiyotik, sinbiyotik kavramlarının açıklanması. Mikrobiyota ve mikrobiyom kavramlarının açıklanması ve sağlık ile ilişkilerinden bahsedilmesi. | | | | |
| TOKS733 | Bağırsak Mikrobiyotası ve Beslenme | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: İkinci beyin olarak tanımlanan bağırsaklarda yaşayan mikroorganizmaların kompozisyonu ve çeşitliliğinin tanımlanması ve beslenmenin yararlı mikroorganizmaların canlılığı ve fonksiyonelliği üzerine etkilerini araştırmayı amaçlamaktadır. Dersin İçeriği: Bağırsak mikrobiyotasının tanımlanması ve önemi, Beslenmenin bağırsak mikrobiyotası üzerine etkileri, Diyet bileşenlerinin bağırsak mikrobiyotasına etkisi, Bağırsak mikrobiyota çeşitliliği ve sağlık. | | | | |
| TOKS734 | Sürdürülebilir Gıda Atık Yönetimi | 3 | 0 | 3 | 8 |

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BS9NCJ735F Belge Doğrulama Adresi: <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BS9NCJ735F&eS=309646>

6



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

| | | | | | |
|-----------------------|---|----------|----------|----------|----------|
| Amaç ve İçerik | <p>Dersin Amacı: Gıda kaybı ve israfı kavramının doğru öğrenilerek gıda israfının önüne geçilmesi adına farkındalık oluşturmak. Ortaya çıkan gıda atıklarının çevreye olan zararlarını azaltarak doğru sürdürülebilir teknik belirleyerek katma değerli bir ürüne dönüştürmesi ve değerlendirilmesini sağlamaktır.</p> <p>Dersin İçeriği: Gıda kaybı ve gıda israfı kavramları, Gıda tedarik zincirinde gıda kayıpları, Dünyada ve ülkemizde gıda kaybı ve gıda israfının belirlenmesi, Gıda atıklarının çevresel etkileri, Geleneksel gıda atık teknikleri, Yenilikçi gıda atık yöntemleri, Gıda atık yönetiminin sürdürülebilirliği ve döngüsel ekonomi, Meyve ve Sebze Tarımsal Atıklarının Değerlendirilmesi.</p> | | | | |
| TOKS735 | Gıda Hijyen, Sanitasyon ve Dayanıklılığı | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | <p>Dersin Amacı: İnsan sağlığını tehdit eden mikroorganizmaları buldukları ortamdan uzaklaştırılması, sağlıklı ortamın korunması konularında bilgi sahibi olmak.</p> <p>Dersin içeriği: Hijyen ve sanitasyon uygulamaları, gıdaların muhafaza edilme şekilleri, gıda güvenliğinde karşılaşılan problemler.</p> | | | | |
| LUEE701 | Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Bilim Etiği | 3 | 0 | 3 | 8 |
| Amaç ve İçerik | <p>Bu dersin temel amacı, araştırma süreci (sorun belirleme, veri toplama, veri analizi ve sonuçları yorumlama) ve bilimsel araştırma yöntemlerini (deneysel yöntem, betimleme yöntemi, tarihi yöntem vd.) inceleyerek, öğrencilerin doktora tez süreci ve sonrasında bilimsel etik ve değerlere bağlı kalarak araştırma yapabilmelerini sağlamaya yönelik gerekli literatür bulma, veri toplama, verileri değerlendirme ve rapor yazma tekniklerini hedef gruba öğretmektir.</p> <p>Dersin İçerikleri : Bilim tarihi, etik davranış, etik ihlaller, araştırma süreçlerinde veri toplama ve görselleştirme, deneysel yöntemlerin esasları, veri toplama metotları, rapor yazma ve inceleme teknikleri.</p> | | | | |
| TOKS797 | Yüksek Lisans Seminer | 0 | 2 | 0 | 6 |
| Amaç ve İçerik | <p>Dersin Amacı: Öğrencilerin alanlarında literatür araştırması yaparak güncel mesleki konularla ilgili bilgi toplamasını, topladıkları bilgiyi sentezleyerek rapor haline getirip sunmalarını ve tartışmalarını sağlamaktır.</p> <p>Dersin İçerikleri: Güncel mesleki konularla ilgili bilgi toplama Literatür araştırması.</p> | | | | |

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BS9NCJ735F Belge Doğrulama Adresi: <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BS9NCJ735F&eS=309646>

7



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

| | | | | | |
|-----------------------|---|----------|----------|----------|-----------|
| TOKS7098D | Ders Uzmanlık Alanı | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Amaç ve İçerik | Ders Uzmanlık Alanı dersi; öğretim üyesinin, danışmanlığını yaptığı lisansüstü öğrencilerine kendi bilimsel çalışma alanındaki bilgi, görgü ve tecrübelerini aktarmak, bilimsel etik hakkında bilgilendirmek ve çalışma disiplini kazandırmak amacıyla açılmasını önerdiği teorik bir derstir. | | | | |
| TOKS7098T | Tez Uzmanlık Alanı | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Amaç ve İçerik | Uzmanlık Alanı dersi; öğretim üyesinin, danışmanlığını yaptığı lisansüstü öğrencilerine güncel literatürde araştırma yapma, literatürü takip etme ve değerlendirme yöntemlerini paylaşmak ve öğrencinin tez/sergi/proje çalışmasının bilimsel temellerini oluşturmak ve yürütmek amacıyla açılmasını önerdiği teorik bir derstir. | | | | |
| TOKS799 | Yüksek Lisans Tez Çalışması | 0 | 1 | 0 | 26 |
| Amaç ve İçerik | Dersin Amacı: Bu dersin amacı, tez aşamasında olan öğrencilere çalışacağı konuya ilişkin literatürü izleyebilme, değerlendirebilme ve tartışabilme yeteneğinin kazandırılmasıdır. Buna ek olarak öğrencilerin bilim etiği ve bilimsel araştırma metodolojisi yönünden bilgi ve becerilerinin geliştirilmesidir. Dersin İçerikleri: Güncel mesleki konularla ilgili bilgi toplama Literatür araştırması Bilim etiği Bilimsel araştırma metodolojisi. | | | | |

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BS9NCJ735F Belge Doğrulama Adresi: <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=4043&eD=BS9NCJ735F&eS=309646>

