

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
M5040 Gıda Analizlerinde Spektroskopik Yöntemler	3	0	3	5
Dersin İçeriği: Elektromanyetik ışıma ve maddeyle etkileşimi, Enstrümental gıda analizlerine giriş, Enstrümental analiz teknikleri ve temel ilkeler, Refraktometri, Polarimetri, UV-GB absorpsiyon spektroskopisi, Florometri, İnfrared (IR) spektroskopisi, Atomik absorpsiyon spektroskopisi, Atomik emisyon spektroskopisi, NMR spektroskopisi, Kütle spektroskopisi, X-ışınları spektroskopisi.				

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM5053 Gıda Analizlerinde Kromatografi Teknikleri	3	0	3	5
Dersin İçeriği: Kromatografinin tanımı, Kolonların özellikleri, Dedektörler, Mobil fazlar, Sabit fazlar. Kromatografi çeşitleri, Gaz kromatografisi, Gaz kromatografisi/Kütle spektrometresi, İnce tabaka kromatografisi, Kolon kromatografisi, Kağıt kromatografisi, Yüksek basınç sıvı kromatografisi, Yüksek basınç sıvı kromatografisi/Kütle spektrometresi, Kromatografi tekniklerinin gıda analizlerinde uygulamaları, Sonuçların hesaplanması.				

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM 5023 Genetik Olarak Değiştirilmiş Gıdalar	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Genetiği değiştirilmiş organizmaların tarihçesi ve tanımı Model organizmalar, Genetiği değiştirilmiş organizmalarının geliştirilmesi ve elde edilme yöntemleri Genetiği Değiştirilmiş Organizmaların kullanılma nedenleri Genetiği değiştirilmiş organizmaların sınıflandırılması Genetiği değiştirilmiş organizmaların üretimi ve yayılımı, Genetiği değiştirilmiş mikrobiyal, memeli ve bitki organizmaları Genetiği Değiştirilmiş organizmalarının araştırma, çevre, endüstri ve tarımsal üretimde kullanılmaları, GDO ların potansiyel riskleri GD organizmaların üretilmesi ve ticaretindeki ulusal ve uluslar arası düzenlemeler, GDO lu ürünlerin tanı teknikleri GD organizmaları ve biyogüvenlik, ahlaki ve sosyal sorunlar GDO'lar ve gıda güvenliği				

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
DİJ 111 Dijital Okuryazarlık	2	0	2	2
Dersin İçeriği: Ders içeriğinin tanıtılması, dijital okuryazarlık kavramına ve dijital teknolojileri kullanırken insanların bilgiyi bulma, kullanma, özetleme, değerlendirme, yaratma ve iletişim kurma hakkında genel bilgiler verme Dijital okuryazarlık kavramı ve kapsamı Dijital kültür, kuşaklar ve kimlikler Dijital teknolojiler ve dijital tabanlı platformlar Dijital çağda bilgiye erişim ve araştırma Algoritmalar ve işleyişi Dijital çağda gizlilik, güvenlik ve mahremiyet Korsanlık ve hack kültürü Ara Sınav Dijital vatandaşlık Dijital platformda bilgi: paylaşım, kalite ve doğruluk Dijital doğrulama araçları ve platformlar Dijital içerikler: Türleri okuma ve analiz Dijital platformlarda temel düzey içerik üretimi I Dijital platformlarda temel düzey içerik üretimi II Dijital alışveriş ve tüketim kültürü				

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM 5030 Gıda Sanayinde Katkı Maddeleri Kullanımı	3	0	3	5
Dersin İçeriği: Gıda sanayine genel bir bakış Gıda katkı maddelerinin sanayide kullanılma nedenleri ve önemi örnekleriyle açıklanması Genel toksikolojik kavramlar ve gıda katkı maddesinin hesaplanması Gıda katkıların sınıflandırılması, koruyucu maddeler, antioksidanlar, renk maddeleri, aroma maddeleri, tatlandırıcılar, zenginleştirici maddeler, yapı ve görünüm üzerine etkili maddeler, stabilizatörler, emülgatörler, gıda renk maddeleri Gıda katkı maddeleri hakkında ülkelerarası yasa ve sınırlamalar Gıda katkıların sağlık açısından değerlendirilmeleri: Taşıdıkları riskler ve avantajlar				

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM5024 Gıda Hijyeni ve Gıda Güvenlik Sistemleri	2	2	3	5
Dersin İçeriği: Gıda hijyeni ve güvenliğinin önemi, Gıda endüstrisinde kullanılan gıda güvenlik yöntemleri, Gıda hijyeni ve güvenliği ile ilgili yasal düzenlemeler, Gıdaların biyolojik, kimyasal ve				

fiziksel kontaminasyon kaynakları, Temizlik ve dezenfeksiyon, Temizlik maddeleri ve dezenfektanlar, Gıda endüstrisinde kullanılan alet-ekipmanların temizliği, Gıda endüstrisinde kemirgenler ve böceklerle ilgili uygulamalar ve yöntemler.

Uygulama: Mikrobiyoloji laboratuvarı çalışma kurallarının öğrenilmesi, Besiyerleri hazırlama, Riskli görünen yerlerden çeşitli örnekler alma ve bunları analiz etme, Çeşitli dezenfektan ve temizlik maddelerinin etkinliğini belirleme.

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM5036 İleri Gıda Mikrobiyolojisi	2	2	3	5

Dersin İçeriği:

Gıda endüstrisinde yararlı ve zararlı mikroorganizma faaliyetleri, Gıda endüstrisinde mikrobiyolojik risk ve tehlikeler, Mikroorganizmaların yapmış olduğu kimyasal değişimler, Gıda zehirlenmeleri, Gıda enfeksiyonları, Gıdalarda bozulma yapan mikroorganizmalar, Yeni ürün oluşturmada kullanılan yararlı mikroorganizmalar.

Uygulama: Mikroskop kullanımı, Özel besiyerleri hazırlama, Mikrobiyolojik ekim yöntemleri, Mikrobiyolojik belirleme yöntemleri, Gıdalarda farklı özellikte mikroorganizmaların tanımlanması.

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM5051 Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik Kurallar	3	0	3	5

Dersin İçeriği:

Bilim ve etik sözcüklerinin tanımı, Bilimsel araştırma yöntemleri, Bilimsel araştırmanın hangi kurallara göre yapılacağı ve önemi, Bilimsel araştırmanın işleyiş süreci, Araştırma yapılırken uyulması gereken etik kurallar, Veri toplanması, Analizlerin yapılması, Araştırma sonuçlarının yorumlanması, Bilimsel çalışma (makale, seminer, dönem projesi, tez) hazırlama kuralları.

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM5035 Et Biyokimyası	1	2	2	5

Dersin İçeriği:

Etin bileşimi ve yapısı, kas tipleri, aktin, tropomiyozin ve troponin, miyofibriller, etin evreleri, kasın ete dönüşümü sırasındaki postmortem değişiklikler, glikojen, yüksek enerjili fosfatlar ve bunların metabolitleri, soğukta kısılma, çözülme sertliği, etin olgunlaşması, Kasın su tutma kapasitesi.

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM5069 Gıda Işınlama	3	0	3	5
Dersin İçeriği: İyonize radyasyon teknolojisi ve kaynakları. İyonlaştırıcı radyasyonun su, hava, biyolojik canlı ve mikroorganizmalar arasındaki etkileşim. İyonize radyasyonun gıda güvenliği ve kalitesi üzerine etkileri. Çeşitli gıda endüstrilerinde (meyve-sebze, et, baharat, vb.) gıda ışınlama teknolojisinin kullanımı ve gelecek trendleri, Gıda ışınlamanın dünyadaki kullanımı ve yasal mevzuat				

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM5068 Prediktif Mikrobiyoloji	3	0	3	5
Dersin İçeriği: Prediktif mikrobiyolojinin tanımı, tarihçesi, kullanım alanları, prediktif mikrobiyoloji ve HACCP, prediktif mikrobiyoloji ve kantitatif risk değerlendirmesi, prediktif mikrobiyolojide dikkat edilmesi gereken kurallar, prediktif mikrobiyolojide modellemeler, gıdalardaki mikrobiyel özelliklerin tahmini için geliştirilen ve yapılan biyolojik ve matematiksel araştırmalar, bilgisayar programları ve prediktif mikrobiyolojide karşılaşılan bazı sorunlar.				

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM5019 Bilimsel Aratırmalarda Deneme Planları ve Analizi	3	0	3	5
Dersin İçeriği: Denemelerin planlanması, tertiplenmesi ve yürütülmesindeki esaslar, Deneme Hatası, Tekerrür ve Paralel Kavramı, F dağılımı ve varyans analizi tekniği, Tesadüf Parselleri Deneme Düzeni, Örnek problem çözümleri ve sonuçlarının yorumlanması, Çoklu karşılaştırma yöntemleri, Asgari Önemli Fark yöntemi, Duncan testi, Örnek problem çözümleri ve sonuçlarının yorumlanması, Varyans analizinin ön şartları, Tesadüf Blokları Deneme Düzeni, Latin Karesi Deneme Düzeni, Örnek problem çözümleri ve sonuçlarının yorumlanması, Faktöriyel Denemeler, İnteraksiyon kavramı, Basit ve esas etkiler, Tesadüf Parsellerinde Faktöriyel Denemeler, Örnek problem çözümleri ve sonuçlarının yorumlanması Örnek problem çözümleri ve sonuçlarının yorumlanması Tesadüf Bloklarında Faktöriyel Denemelerin tertiplenmesi, Tesadüf Blokları Faktöriyel Denemelerden elde edilen verilerin analizi, Tesadüf Bloklarında Bölünmüş Parseller Deneme Düzeni, İç-içe Gruplar Deneme Düzeni, Örnek problem çözümleri ve sonuçlarının yorumlanması, Tekrarlanan Ölçümlü Denemeler, Tek Faktörlü Tekrarlanan Ölçümlü Denemeler, Örnek problem çözümleri ve sonuçlarının yorumlanması, Model Kavramı ve Varyans Unsurları, Örnek problem çözümleri ve sonuçlarının yorumlanması				

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM5067 Sıvı ve Katı Gıda Maddelerinin Reolojik Özellikleri	3	0	3	5
Dersin İçeriği: Katı ve sıvı gıda maddelerinin reolojik özellikleri, ölçüm yöntemlerinin belirlenmesi, elde edilen verilerin çeşitli matematiksel modeller kullanılarak modellenmesi. Gıda maddelerinin				

Üretim ařaması boyunca reolojik özelliklerinin belirlenerek üretim proseslerinin optimize edilmesi.

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM5063 Meyve ve Sebze İşlemede Isıl Olmayan Teknolojiler ve Uygulamaları	3	0	3	5
Dersin İçeriği: Meyve ve sebze işlemede ısıl olmayan teknolojilerin temelleri, yeni ve gelişmekte olan ısıl olmayan prosesler için uygulama ve model çalışmalar, meyve ve sebzelerin dayanıklı hale getirilmesine yönelik prosesler (yüksek basınç, vurgulu elektrik alan, vurgulu ışık, elektrolize yükseltgen su, ultrases vb.) ve bu konuda yapılan son çalışmalar, meyve ve sebzelerin dayanıklı hale getirilmesine yönelik prosesler için temel hesaplama yöntemlerini içermektedir.				

Dersin Kodu-Adı	T	U	K	AKTS
GM5054 Et rnleri Teknolojisi	3	0	3	5
Dersin İçeriği: Et rnleri üretim tesislerinin planlanması ve kurulması. Karkas veya parça etlerin sınıflandırılması (Gradingi), depolanması, nakledilmesi. Et rnleri üretiminde kullanılan katkı maddeleri ve fonksiyonları. Fermente et ürünleri (sucuk) teknolojisi, emülsifiye et rnleri (Sosis, salam, jambon) teknolojisi, pastırma, kavurma üretim teknolojisi; krleme, tamburlama, masajlama, tütsüleme, kurutma ve konserve etme teknolojileri. Jle işkembe, kelle-paa teknolojisi ve diğer yan ürünler teknolojilerini içermektedir.				