

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

1.Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
AIİT 101	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi I	2+0	2	2
Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersini okumanın amaçları; İnkılâp ve inkılâpla ilgili bazı kurumların açıklanması. Osmanlı Devleti'nin gerilemesi ve yıkılışının sebepleri. XVIII. ve XIX. yüzyıllarda Osmanlı Devleti'nde ıslahat hareketleri. I. Dünya Harbi. Osm. Dev. Harbe girişi; savaştığı cepheler ve Mondros Mütarekesi. Türk Milleti'nin tepkisi, milli cemiyetler, milli olmayan ve zararlı cemiyetler. Milli Mücadele'nin başlaması, hazırlık safhası ve dönemi. Mustafa Kemal Paşa' nın Anadolu' ya geçişi; Erzurum, Sivas Kongreleri. Misak-ı Milli ve Mebusan Meclisi. TBMM'nin açılışı, çalışmaları ve yapısı. Sakarya Savaşı'na kadar 1921 yılı Askeri ve siyasi olayları. Sakarya Meydan Muharebesi ve sonuçları. Büyük Taarruz ve sonuçları. Lozan Barış Antlaşması ve önemi.				
GDM 101	Matematik I	4+0	4	5
Fonksiyonlar, ters fonksiyon, basit eğrilerin grafiklerinin çizimi, grafiklerin kaydırılması. Trigonometrik fonksiyonlar, ters trigonometrik fonksiyonlar, logaritmik ve üstel fonksiyonlar. Limit, limit hesaplama kuralları, süreklilik. Bir fonksiyonun türevi, türevin geometrik anlamı, türev alma kuralları, trigonometrik fonksiyonlar, ters trigonometrik fonksiyonlar, logaritmik ve üstel fonksiyonların türevleri. Yüksek mertebeden türevler, zincir kuralı, kapalı fonksiyonun türevi, türev uygulamaları ve diferansiyel kavramı. L'hospital kuralı, sonsuzda limit kavramı, Rolle ve Ortalama Değer Teoremleri, fonksiyonlarda ekstremumlar. Asimtot kavramı, fonksiyonların değişimi incelenerek grafiklerinin çizimi. Belirsiz integraller. İntegral hesaplama metotları: değişken değiştirme, kısmi integrasyon, polinom, cebirsel ve trigonometrik (rasyonel) fonksiyonların integralleri. Riemann toplamları, belirli integraller ve özellikleri, analizin temel teoremi. Belirli integrallerde değişken dönüşümü. Belirli integralin uygulamaları: düzlemsel bölgelerin alanı, yay uzunluğu, döneel cisimlerin hacmi ve yüzey alanları, kütle hesabı, moment, ağırlık merkezi ve iş. Genelleştirilmiş integraller.				
GDM 103	Fizik I	2+2	3	5
Vektörler, tek boyutta hareket, iki boyutta hareket, hareket yasaları, dairesel hareket ve Newton yasalarının diğer uygulamaları, iş ve kinetik enerji, potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, doğrusal momentum ve çarpışmalar, katı cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi, yuvarlanma hareketi ve açısal momentum, statik denge ve esneklik, titreşim hareketi, evrensel çekim.				
GDM 105	Biyoloji	2+0	2	3
Biyolojinin konusu, gelişimi, yaşamın inorganik ve organik temeli ve hücre düzeyinde yaşam şekli.				
GDM 107	Genel Kimya	3+2	4	6
Maddenin özellikleri ve ölçümü, atomlar ve atom kuramı, kimyasal bileşikler, kimyasal tepkimeler, sulu çözelti tepkimelerine giriş, gazlar, termokimya, sıvılar, katılar ve moleküller arası kuvvetler.				
GDM 109	Gıda Mühendisliğine Giriş	2+0	2	4
Bu ders gıda teknolojisinde uygulanan temel proseslerin tanımlarını ve esaslarını içerir.				
TD 101	Türk Dili I	2+0	2	2



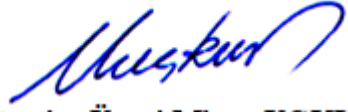
Dr. Öğretim Üyesi Miraç UÇKUN
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkan Vekili

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

Türkçenin karakteristikleri, kuralları ve temel gramer bilgisi verilmektedir. Öğrencilerin anlama, yazma ve konuşma becerilerini geliştirmek amacıyla uygulamalı çalışmalar yapılmaktadır.

YD 101	Yabancı Dil I	3+0	3	3
---------------	----------------------	-----	---	---

am, is, are (to be); present continuous (am doing, is doing are doing present simple: I do/ work/ like. . .); comparison of present simple and present continuous (I am doing / I do), past of to be (was, were); Past of regular and of most common irregular verbs (worked / got / went, etc.); ability, possibility and permission (can/can't); ability, possibility and permission in past (could/couldn't), common conjunctions. Numbers, expressing origin and possession, talking about oneself, talking about everyday activities, jobs, time, leisure activities, quantities, prices, requests, ordinals, dates.



Dr. Öğretim Üyesi Miraç UÇKUN
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkan Vekili

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

2.Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
AİİT 102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2+0	2	2
Siyasi olarak yapılan İnkılap hareketleri(saltanatın kaldırılması), Çok partili döneme geçiş denemeleri, Hukuk alanında yapılan inkılap hareketleri, Eğitim-kültür alanında yapılan inkılap hareketleri, Atatürk Dönemindeki dış politika gelişmeleri, Atatürk ilkeleri; başka bir ifadeyle, Türk inkılabının dayandığı ilkeler				
ENF 102	Temel Bilgi Teknolojileri	2+0	2	5
Gıda mühendisliği uygulamalarında yaygın olarak kullanılan temel programların kullanılarak doküman/kayıt oluşturma. hesaplamaların gerçekleştirilmesi ve grafiklerin oluşturulması. şekil çizme, sunum hazırlama, temel istatistiksel analizleri gerçekleştirme. Bu dersin kapsamında bir araştırma projesi hazırlanması				
GDM 102	Matematik-II	4+0	4	5
Diziler, seriler, pozitif terimli seriler ve yakınsaklık testleri, alterne seriler, herhangi terimli seriler, kuvvet serileri, fonksiyonların kuvvet serisine açılması, Matrisler, determinantlar, özdeğerler ve özvektörler, ters matris. Lineer denklem sistemleri ve eşelon form yardımı ile çözüm ve Cramer yöntemi. Üç boyutlu uzay ve kartezyen koordinatlar. düzlemde ve uzayda vektörler. Üç boyutlu uzayda doğrular ve düzlemler. Silindirler, koniler ve küre. Silindirik ve küresel koordinatlar. Çok değişkenli fonksiyonlar, limit. Süreklilik ve kısmi türevler. Zincir kuralı, doğrultu türevleri, Gradyan, Diverjans, Rotasyonel ve teğet düzlemler. Ekstrem değerler ve eyer noktaları, Lagrange çarpanları, Taylor ve Maclaurin serileri. İki katlı integraller, alan, moment ve ağırlık merkezi. Kutupsal formda iki katlı integraller. Kartezyen koordinatlarda üç katlı integraller. Üç boyutlu uzayda kütle, moment ve ağırlık merkezi. Silindirik ve küresel koordinatlarda üç katlı integraller. Çok katlı integrallerde değişken dönüşümü. Eğrisel integraller, vektör alanları, iş, akı. Düzlemde Green Teoremi. Yüzey alanı ve yüzey integralleri.				
GDM 104	Fizik-II	2+2	3	5
Elektrik alanları, Gauss Yasası, kapasite ve dielektrik, akım ve direnç, doğru akım devreleri, manyetik alanlar, manyetik alan kaynakları, Faraday Yasası, indüksiyon, alternatif akım devreleri, elektromanyetik dalgalar.				
GDM 106	Organik Kimya	3+0	3	4
Kimyasal kinetik, kimyasal dengenin ilkeleri, asitler ve bazlar, asit-baz dengeleri, çözünürlük ve kompleks-iyon dengeleri, istemli değişme: entropi ve serbest enerji, elektrokimya				
GDM 108	Bilgisayar Destekli Teknik Resim	1+2	2	4
Mühendislik çiziminde kullanılan araç ve gereçlerin tanıtımı, standart kağıt katlama çizgi çeşitleri ve standart yazı yazma, mühendislik çizimi'nde kullanılan geometrik çizimler ve uygulamaları, cisimlerin iz düşümü görünüş çıkarma ve standart temel görünüşler, görünüş çeşitleri ve görünüşlerin çıkarılması görünüşlerin ölçülendirilmesi ve uygulama. kesitler ve kesit görünüşler, ara kesitler ve yüzey kaliteleri, toleranslar, boyut toleransları ve geometrik toleranslar, perspektif resimler, kaynak ve perçin resimleri vidalar ve somun-cıvata çizimleri, temel makine elemanlarının mühendislik çiziminde gösterimi.				


Dr. Öğretim Üyesi Miraç UÇKUN
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkan Vekili

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

TD 102	Türk Dili II	2+0	2	2
Sözcük ve anlamı, anlamları yönünden sözcükler, sözcüklerin gerçek, yan ve mecaz anlamları, deyimler, ikilemeler, terimler, dil yanlışları, Türkçenin cümle yapısı, cümle öğeleri, cümle çözümlenmeleri, roman, makale, deneme, şiir gibi yazılı anlatım türleri, sunum, rapor ve tutanak örnekleri, dilekçe, iş mektubu ve CV yazma, karşılıklı konuşma ve tartışma.				
YD 102	Yabancı Dil II	3+0	3	3
Geçmiş Zaman (Düzenli, düzensiz fiiler-Olumlu, olumsuz, soru cümlesi); zarflar; sayılır,sayılmaz isimler; sıfatlarda karşılaştırma ve en üstünlük; şimdiki zaman ile geniş zamanın kıyaslanması; belgisiz zamirler; gelecek zaman, şimdiyle bağlantılı geçmiş zaman (ever, never, yet, just, for ve since)				



Dr. Öğretim Üyesi Miraç UÇKUN
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkan Vekili

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

3. Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
GDM 201	Analitik Kimya	2+2	3	5
Analitik kimyada hesaplamalar, kimyasal analizde hatalar ve rasgele hatalar, standardizasyon ve kalibrasyon, sulu çözeltiler ve kimyasal denge, kimyasal dengelere elektrolitlerin etkisi, gravimetrik analiz yöntemleri, titrimetrik analiz, nötralleşme titrasyonlarının ilkeleri, karmaşık asit/baz sistemleri için titrasyon eğrileri, nötralleşme titrasyonlarının uygulamaları, kompleksleşme reaksiyonları ve titrasyonları.				
GDM 203	Mühendislik Matematiği	3+0	3	4
Diferansiyel denklemler ve temel kavramlar. Matematiksel model olarak diferansiyel denklemler (adi-kısmi diferansiyel denklemler, diferansiyel denklemlerin derece ve mertebesi, diferansiyel denklemlerin elde edilişi). Diferansiyel denklemlerin genel, özel ve tekil çözümleri, varlık-teklik teoremleri. Yön alanları ve çözüm eğrileri. Değişkenlerine ayrılabilen, homojen, tam ve tam şekle dönüştürülebilir diferansiyel denklemler. Lineer diferansiyel denklem. Bernoulli diferansiyel denklemi ve uygulamalar (nüfus modeli, ivme-hız modeli, ısı problemleri). Değişken değiştirme yöntemi. İndirgenebilir denklemler (değişkenlerden birini içermeyen ve lineer olmayan diferansiyel denklemler). n. mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin genel çözüm teorisi (çözümlerin lineer bağımsızlığı, homojen denklemler için süperpozisyon prensibi, özel ve genel çözüm kavramları). n. mertebeden sabit katsayılı homojen diferansiyel denklemlerin genel çözümleri. Sabit katsayılı homojen olmayan denklemler ve çözüm yöntemleri (belirsiz katsayılar yöntemi, parametrelerin değişimi yöntemi). Başlangıç ve sınır değer problemleri (sınır değer problemleri için özdeğerler, öz fonksiyonlar, fiziksel uygulamalar, mekanik titreşimler, elektrik devreleri). Değişken katsayılı homojen ve homojen olmayan diferansiyel denklemler (Cauchy-Euler, Legendre diferansiyel denklemleri). Mertebe düşürme yöntemi. Diferansiyel denklemlerin adi nokta civarında seriler yardımıyla çözümü. Laplace ve ters Laplace dönüşümleri. Sabit ve değişken katsayılı başlangıç değer problemleri ile Delta-Dirac ve öteleme fonksiyonlarını içeren diferansiyel denklemlerin Laplace yöntemiyle çözümleri. Diferansiyel denklem sistemleri. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin birinci mertebeden sisteme dönüştürülmesi. Homojen diferansiyel denklem sistemlerinin özdeğer, özvektör yöntemi ile çözümü. Homojen olmayan sabit katsayılı diferansiyel denklem sistemlerinin çözümleri. Laplace dönüşümlerinin diferansiyel denklem sistemlerine uygulanışı. Diferansiyel denklemler için sayısal çözüm yöntemleri (Euler ve Runge-Kutta yöntemi).				
GDM 205	Kütle ve Enerji Denklikleri	3+0	3	5
Boyutlar, ölçme sistemleri ve birimler, gıdaların bazı fiziksel nitelikleri, kütle denkliği, enerji denkliği				
GDM 207	Genel Mikrobiyoloji	2+2	3	5
Genel mikrobiyolojinin konusu ve bölümleri, mikroorganizmaların sınıflandırılması ve isimlendirilmesi, mikrobiyolojinin tarihçesi, mikroorganizma grupları, üremeye tesir eden çevre faktörleri, beslenme durumuna göre m.o.'ların gruplandırılması, anaerop kültür metotları, virüslerin üretilmesi, mikroorganizma genetiği, m.o.'ların kontrol altına alınma yöntemleri. Laboratuvar: Alet ve malzemelerin tanıtımı, mikroskop ve kullanımı, bakterilerin mikroskopta incelenmeleri, m.o.'ların boyutlarının ölçülmesi, besiyerlerinin hazırlanması. çevrede bulunan m.o.'ların izolasyonu, saf kültür elde edilmesi ve özelliklerinin incelenmesi, m.o. sayım metotları, maya ve küflerin incelenmesi.				
GDM 209	Gıda Kimyası ve Biyokimyası	4+0	4	5
Su, gıda maddelerinde karbohidratların, lipidlerin, proteinlerin, enzimlerin, vitamin ve minerallerin yapısı ve fonksiyonları, alkoller ve alkaloidler				

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

GDM 211	Mühendislik Termodinamiği	2+0	2	3
Termodinamik kanunları, faz değişimi, kimyasal termodinamik ve kimyasal reaksiyon sistemlerinin mühendislik proseslerine uygulamaları.				
Seçmeli Ders Havuzu (1 ders seçilecek)				
GDM 213	Genel Ekonomi	2+0	2	3
Temel kavramlar, ekonomik sorunlar, ekonomik sistemler, tüketici ve üretici davranışları, talep-arz analizi, talep ve arz esnekliği, fayda maksimizasyonu ve tüketici dengesi, üretim-maliyet teorisi ve kar maksimizasyonu, tam rekabet piyasası, eksik rekabet piyasaları, faktör piyasaları ve devletin ekonomideki rolü.				
GDM 215	Gıda Pazarlama	2+0	2	3
Pazarlama dersinin önemi, pazarlamada rol oynayan kuvvetler, pazar ve pazarlama araştırması, talep ve tüketim, arz ve üretim, gıda ürünlerinin pazarlanması hizmetleri, pazarlama kanalları, bu kanalda yer alan araçlar, pazarlama kuruluşları, dış pazarlama ve pazarlamada teknoloji kullanımı, kırsal pazarlama ve tarım işletmelerinin kendilerini pazara göre ayarlamaları.				
GDM 217	İşaret Dili	1+1	2	3
Sözsüz iletişim becerilerini geliştirmek isteyen tüm öğrencilere tavsiye edilir.				



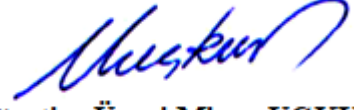
Dr. Öğretim Üyesi Miraç UÇKUN
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkanı Vekili

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

4. Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
GDM 202	Akışkanlar Mekaniği	3+0	3	5
Akışkanlar statik ve uygulamaları, akışkanlar dinamiği, viskozite, hız gradyanı, laminar ve türbülant akım, sınır tabaka, mekanik enerji denkliği, Bernoulli denklemi, sürtünme kayıpları, sıkıştırılabilen akışkanlar, akım ölçerler, daldırılmış katı cisimler çevresinden akış, dolgu kolonlarda akış, sıvıların karıştırılması, vana ve bağlantılar, pompalar, üfleçler, kompresörler				
GDM 204	Isı ve Kütle Aktarımı	3+0	3	4
Isı aktarımı ile ilgili temel kavramlar, kondüksiyon, konveksiyon ve radyasyon, evre değiştirmeyen akışkanlara ısı aktarımı, laminar ve türbülant akışta ısı aktarımı katsayıları, evre değiştiren akışkanlara ısı aktarımı, ısı değiştirici tasarımı, difüzyon ve kütle aktarımının mekanizması, denge sistemlerindeki ayırma proseslerinin temel prensipleri ve pratik metotlar, eş zamanlı kütle ve ısı transferi ve gıda teknolojisindeki uygulamalar.				
GDM 206	Gıda Mikrobiyolojisi I	2+2	3	5
Gıda mikrobiyolojisinin konusu ve tarihçesi, bakteriler ve önemli özellikleri, gıda mikrobiyolojisi açısından önemli küf mantarları, mayalar ve özellikleri, gıda maddelerine bulaşan mikroorganizma kaynakları, gıdalarda mikrobiyolojik gelişmeye etki eden faktörler: iç faktörler ve dış faktörler. Lab: gıda numunesi almada genel esaslar, suların mikrobiyolojik muayenesi: total bakteri sayımı, koliform grubu bakterilerin aranması ve tanımlanması, fekal koliformların aranması, fekal streptokokların aranması, süt ve mamüllerinin bakteriyolojik muayenesi, sebzelerde mikrobiyolojik bozulmalar				
GDM 208	Reaksiyon Kinetiği	2+0	2	3
Reaksiyon hızı, hız sabiti ve hesaplaması, reaksiyon hızına etki eden faktörler, aktivasyon enerjisi, reaksiyon dereceleri, Arrhenius eşitliği ve uygulaması, gıdaların işlenmesi ve depolanmasında oluşan reaksiyonların kinetiği.				
GDM 212	Enstrümental Gıda Analizleri	2+2	3	5
Enstrümental gıda analizlerine giriş, enstrümental analiz teknikleri ve temel ilkeler, refraktometri, polarimetri, UV-GB absorpsiyon spektroskopisi, florometri ve kemilüminesans, infrared (IR) spektroskopisi, atomik absorpsiyon spektroskopisi, atomik emisyon spektroskopisi, NMR spektroskopisi, kütle spektroskopisi, X-ışınları spektroskopisi, kromatografik teknikler-1: HPLC-GC Uygulamaları, kromatografik teknikler-2: GC-MS uygulamaları, elektroforetik teknikler.				
Seçmeli Ders Havuzu (2 ders seçilecek)				
GDM 210	Gıda Biyokimyası	3+0	3	4
Biyokimyanın konusu, biyomoleküller ve hücre yapısı, su ve sulu çözeltilerin özellikleri, karbohidratlar, lipidler, proteinler, enzimler, metabolizma ve bioenerjetik, karbohidrat metabolizması, lipid metabolizması, protein ve aminoasit metabolizması, vitaminler, nükleotid ve nükleik asitler.				
GDM 214	Girişimcilik	3+1	4	4
Girişimcilik Temel Kavramları, Girişimcilik Tanımı ve Uygulanması, Sosyal-Ekonomik Girişimcilik ile İşletme İçi Girişimcilik Kavramları, Girişimcilik Süreçleri ve Unsurları, Yapılabilirlik Kavramı ve Çalışması, Temel Pazarlama Planı, Temel Finansman Planı, Temel İş-Yönetim Süreçleri ve Planı, İş Planı Hazırlama ve Yazımı				
GDM 216	Risk Yönetimi	3+0	3	4
Risk, Riskin belirlenmesi, Risk yönetim süreci, Sigortacılıkta risk yönetimi, Risk Yönetimi ihtiyacı ve Finansal skandallar, Risk Yönetiminde Temel İstatistik ve Ekonometri Teknikleri				

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

GDM 218	Laboratuvar Teknikleri	2+2	3	4
Bu ders ile öğrenciye, laboratuvarlarda güvenli çalışma ortamı sağlama, analiz öncesi ve sonrası işlemleri yapma, hata kaynaklarını öğretme, laboratuvarlarda kullanılan malzemeler, aletler ve ekipmanları tanıma ve özelliklerini öğretme ve gıda laboratuvarlarında analiz işlemleri ile ilgili yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.				



Dr. Öğretim Üyesi Miraç UÇKUN
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkan Vekili

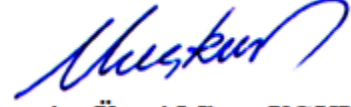
**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

5. yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
GDM 301	Gıdalarda Temel İşlemler	4+0	4	5
Gıda işleme sistemlerinin temel prensipleri ile gıda işleme sistemlerinde kullanılan soğutma, dondurma, kristalizasyon, filtrasyon ve difüzyon işlemlerinin temel prensiplerini ve matematiksel hesaplamalarını içerir.				
GDM 303	Gıda Biyoteknolojisi	2+2	3	5
Biyoteknoloji ve gıda biyoteknolojisi kullanılarak elde edilen ve ekonomik değeri olan ürünler, ilgili olduğu uygulama alanları, fermentasyon, klasik ve modern teknikler, genetiği değiştirilmiş organizmalar				
Seçmeli Ders Havuzu (5 ders seçilecek)				
GDM 305	Gıda Mikrobiyolojisi II	2+0	2	4
Gıdalarda kontaminasyon kaynakları, tahıl ve tahıl ürünlerinde, süt ve ürünlerinde şeker ve şekerli ürünlerde, sebze ve meyvelerde, et ve et ürünlerinde mikrobiyolojik bozulmalar, konserve gıdaların, sütün mikrobiyolojik ve diğer bozulma sebepleri, starter kültürler, çeşitleri ve starter bakteriyofajları, bakteriyal gıda zehirlenmeleri, salmonella ve diğer bakteriyal zehirlenmeler, mikotoksinler ve mikotoksikozisler, gıda zehirlenmelerinden korunma yolları. Laboratuvar: Et, konserve ve tahıl ürünlerinin mikrobiyolojik analizleri, ürüne özel mikroorganizma izolasyon ve identifikasyon işlemleri.				
GDM 307	İstatistik	2+0	2	4
İstatistiğin temel kavramları ve özellikleri, verilerin oluşturulması ve analizi, dağılım ölçülerinin temel kavramları ve özellikleri, sürekli olasılık dağılımlarının temel kavramları ve özellikleri, kesikli olasılık dağılımlarının temel kavramları ve özellikleri, güven aralıklarının yapısı ve özellikleri, hipotez testlerinin yapısı ve özellikleri, ki-karenin yapısı ve özellikleri, korelasyon-regresyonun yapısı ve özellikleri.				
GDM 311	Beslenme	2+0	2	4
Beslenme, organik besin öğeleri, inorganik besin öğeleri, besinlerin enerji değeri, başlıca yiyecek grupları, beslenme eğitimi, özel durumlarda olanların beslenmesi, günlük beslenme rehberi, beslenme-sağlık hakkında sorular ve cevaplar.				
GDM 313	Gıda Ambalajlama	2+0	2	4
Ambalaj, ambalajlama, ambalajdan beklentiler, cam ve cam ambalajlar, teneke ambalaj, alüminyum ambalaj, plastik ve plastik ambalajlar, kağıt ve kağıt ambalajlar, gıda sanayiinde aseptik ambalajlama, gıdaların modifiye atmosferde ambalajlanması, taşıma ambalajları, ambalaj tasarımı, migrasyon: gıdadan ambalaja ambalajdan gıdaya madde geçişi, özel gıdaların ambalajlanmaları				
GDM 315	Fermentasyon Teknolojisi	2+0	2	4
Sirke, turşu, yeşil ve siyah zeytin, şarap, bira, distile alkollü içkiler ve boza üretimi ve bu ürünlerin üretiminde kullanılan hammaddeler, üretim teknolojileri ve üretiminde kullanılan önemli mikroorganizmalar.				


Dr. Öğretim Üyesi Miraç UÇKUN
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkan Vekili

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

GDM 317	Soğuk Tekniği ve Depolama	2+0	2	4
Soğutma tekniğinde sıkça kullanılan terimler, soğutma yöntemleri, soğutma tekniğinde kullanılan diyagramlar.				
GDM 319	Gıda ve İş Etiği	2+0	2	4
Etkili iletişim teknikleri, beden dili tekniklerini etkili kullanım, sunuma hazırlık süreci, etkili sunum teknikleri, sunumda dikkat edilmesi gereken önemli noktalar ve başarıyı arttıran etkenler, sunumda Powerpoint kullanımı ve uygun slayt hazırlama.				
GDM 321	Kalite Kontrol ve Mevzuat	2+0	2	4
Kalite, kalite kontrol terimleri, bir işletmede kalite kontrol bölümünün fonksiyonları, Gıda kalite kontrolü, Gıda kalite karakteristikleri, Gıda işletmesinde kalite kontrol noktalarının belirlenmesi ve kalite kontrolü uygulamaları				
GDM 323	Malzeme Bilgisi	2+0	2	4
Giriş, 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.				
GDM 325	Gıda Muhafaza Teknikleri	2+0	2	4
Gıdaların bileşimi ve gıda muhafazasının temelleri, geleneksel ve endüstriyel olarak uygulanan muhafaza yöntemleri ile yeni gelişmekte olan muhafaza yöntemleri ve uygulama alanları, muhafaza yöntemlerinin avantajları ve dezavantajları				



Dr. Öğretim Üyesi Miraç UÇKUN
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkan Vekili

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

6.Yarıyıl				
Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
GDM 302	Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi	2+2	3	5
Meyve ve sebzelerin bileşimi, meyve ve sebzelerle bunlardan elde edilen ürünlerin başlıca dayandırılma yöntemleri, meyve ve sebzelerin soğukta depolanmaları, Meyve ve sebzelerin dondurularak muhafaza edilmeleri, konser e üretim teknolojisi, salça üretim teknolojisi, kurutma teknolojisi				
GDM 304	Tahıl İşleme Teknolojisi	2+2	3	5
Tahılın tarihi ve önemi, tahıl tanesinin yapısı, tahılın depolanması, buğdayda kalite takdiri ve standardizasyon, un değirmenciliği ve ilgili analizler, ekmek yapım teknolojisi ve ilgili analizler, en çok bilinen diğer ekmek tipleri, sert ve yumuşak buğday ürünleri, kahvaltılık tahıllar ve diğer tahılların değerlendirilmesi, hububat ürünlerinde duyu analizi ve ilgili analizler.				
GDM 306	Yağ Teknolojisi	3+0	3	4
Yağın tanımı, yağın kimyasal kompozisyonu, katı ve sıvı yağ kaynakları, sınıflandırılması, yağlı tohumlar, yağ üretim aşamaları, bozulma üzerine etkili faktörler, yağlı tohumların depolanması, zeytinyağı üretim teknolojisi, yağ hidrojenasyonu, hidrojene yağ ve margarin üretimi, yemeklik yağlarda oksidasyon, katı ve sıvı yağların fiziksel özelliklerini etkileyen faktörler. Lab:yağlı tohumlarda yağ tayini, ekstraksiyon işlemi, yağda kalite kontrol ve analizleri, zeytinyağı üretimi, antioksidan analizleri.				
GDM 330	Bitirme Projesi I	0+2	1	4
Öğrencinin eğitimi sırasında elde etmiş olduğu kazanımları kullanarak gıda mühendisliği alanı ile ilgili spesifik bir konuyu ele alıp bununla ilgili literatür toplama veya deneysel çalışmalar yoluyla elde ettiği bilgileri yorumlayıp belli bir formata göre yazması ve ardından jüri önünde savunması				
Seçmeli Ders Havuzu (3 ders seçilecek)				
AHL 302	Ahilik ve Mesleki Etik	2+0	2	4
Ahilik, sanatta mükemmellik, yaşayışta dürüstlük, toplum ve insana hizmette erdemi esas alır. Çalışanların hem sanatlarında ustalaşmasını hem de ahlâki prensiplere göre çalışmalarını hedefleyen bir sistemdir. İş dünyasında ahlâki bir iklimin yerleşmesi için ahlâki olmayan davranışları sorgulamak, haksız kazancı ve rekabeti engellemek, kaliteyi arttırmak için iş etiği üzerinde önemle durulmaktadır.				
GDM 308	Araştırma Yöntem ve Teknikleri	2+0	2	4
Temel kavramlar, bilimsel yöntem, araştırma süreci, veri toplama yöntemleri, örnekleme, hipotez testi ve temel analiz yöntemleri				
GDM 310	Gıda Katkı Maddeleri ve Toksikoloji	2+0	2	4
Gıda katkı maddelerinin tanımını ve içeriğini, diğer maddelerden farklarını, gıda katkı maddelerinin kullanımında dikkat edilecek hususları, yasal düzenlemeleri, gıda katkı maddeleri ile ilgili temel kavramları ve toksikolojik değerlendirmeleri, gıda katkı maddelerinin sınıflandırılmasını, önemli gıda katkı maddelerini ve gıda sanayinde bunların kullanım alanlarını içerir.				
GDM 312	Gıda Kalite ve Güvenliği Sistemleri	2+0	2	4
Gıda kontaminantları, gıdalardaki mikrobiyolojik riskler, gıda kaynaklı sağlık riskleri, gıdalarda koruma teknikleri, HACCP, ISO9000, ISO22000, toplam kalite yönetim sistemleri, iyi üretim uygulamaları.				

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

GDM 314	Özel Gıdalar Teknolojisi	2+0	2	4
<p>Şeker teknolojisine giriş, şeker pancarı, pancarın şekere işlenmesi, şeker kamışı ve şekere işlenmesi, kakao tozu ve kakao yağı çikolata tipleri, yapımı ve özellikleri, şekerleme teknolojisi, şekerleme bileşenleri, şekerlemelerin pişirilmesi, çalkalanması ve havalandırılması, şekillendirilmesi, pekmez yapımı, bazı şekerleme tiplerinin özellikleri bileşenleri ve yapım yöntemleri, reçel-marmelat üretim teknolojisi.</p>				
GDM 316	Endüstriyel Mikrobiyoloji	2+0	2	4
<p>Endüstriyel mikrobiyolojinin uygulama alanları, fermentasyon için mikroorganizma seçimi, mikroorganizma genetiği, etil alkol fermentasyonu, laktik asit fermentasyonu, propiyonik asit fermentasyonu, formik asit fermentasyonu, bütirik asit fermentasyonu, malolaktik asit fermentasyonu, enzimler, ticari starter kültürler, turşu teknoloji, sirke teknolojisi, alkollü içkiler teknolojisi, geleneksel fermente ürünler, fermentasyonda rol oynayan bakteriler, mayalar ve küfler</p>				
GDM 318	Gıda Makine ve Ekipmanları	2+0	2	4
<p>Proses tasarım ve kontrol elemanlarının tanımlanması, proses kontrolün anlamı ve üretimdeki önemi, üretim aşamalarının matematiksel olarak modellenmesi, proses kontrolün temel prensipleri, kontrol tipleri ve bunların uygulamaları, ölçüm ve kontrol için kullanılan ekipmanlar ve bunların çalışma biçimleri.</p>				
GDM 320	Gıda Reolojisi	2+0	2	4
<p>Gıdaların fiziksel özelliklerinin dayandığı temeller; gıda işleme mühendisliğinde reolojik yöntemler, tekstürel, viskoelastik ve akışkanlığa dayalı özellikler, yoğunluk ve özgül ağırlık, gıdalarda emülsiyon, köpük oluşumu, jelleşme, adhezyon, kohezyon, çözünürlük ve süspansiyon özellikleri, gıda maddelerinin termoreolojik ve termokimyasal özellikleri.</p>				
GDM 322	Duyusal Analiz Teknikleri	2+0	2	4
<p>Gıdaların duyu özellikleri ve nasıl algılandığı, gıda maddelerinin duyu olarak test edilme yöntemlerinin (tanımlayıcı, ayırt edici, tercih testleri) tanıtılması, duyu ölçümleri etkileyen faktörler, duyu analiz için örneklerin ve test odalarının hazırlanması ve kontrolü, duyu analiz için kullanılacak deneklerin seçimi ve eğitilmesi. Laboratuvarında duyu test yöntemleri uygulamaları ve uygulamada dikkat edilecek hususlar, deneme desenleri, duyu analiz sonuçlarının değerlendirilmesi.</p>				
GDM 324	Gıda Endüstrisinde Hijyen ve Sanitasyon	2+0	2	4
<p>Sanitasyon ve sanitasyonun önemini, sanitasyonla mikroorganizmalar arasındaki ilişkiyi, HACCP (Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları Sistemi), çeşitli gıda işleme alanlarında sanitasyon uygulamalarını, temizleme bileşiklerini ve atıkları kapsar.</p>				



Dr. Öğretim Üyesi Miraç UÇKUN
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkan Vekili

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

7.Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
GDM 401	Bitirme Projesi II	0+2	1	4
Öğrencinin eğitimi sırasında elde etmiş olduğu kazanımları kullanarak gıda mühendisliği alanı ile ilgili spesifik bir konuyu ele alıp bununla ilgili literatür toplama veya deneysel çalışmalar yoluyla elde ettiği bilgileri yorumlayıp belli bir formata göre yazması ve ardından jüri önünde savunması				
GDM 403	Et Bilimi ve Teknolojisi	2+2	3	5
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, diğer et ürünlerinin üretim teknolojileri, et ürünleri üreten işletmelerde bazı ürünlerin üretiminin gösterilmesi.				
GDM 405	Süt Bilimi ve Teknolojisi	2+2	3	5
Sütün bileşim unsurlarına ilişkin temel kimya ve biyokimya bilgileri, süt ve süt ürünleri üretim teknolojisi (içme sütü, peynir, tereyağı ve dondurma teknolojileri) ve esasları				
Seçmeli Ders Havuzu (4 ders seçilecek)				
GDM 407	Gıda Mühendisliğinde Tasarım	2+0	2	4
Genel bilgiler, proses akım şemaları, fabrika organizasyon ve yönetimi, gerekli koşullar v e analizi, makine ve ekipman seçimi, pazar ve yer araştırması, Ar-ge faaliyetleri				
GDM 409	Su Ürünleri İşleme Teknolojisi	2+0	2	4
Tarım ürünleri teknolojisinde balığın yeri ve balık etinin değeri, ölüm sonrası balıkta görülen değişimler, balıkta yapılan ön işlemler, balıkların soğutulması, balık tütsüleme teknolojisi, tuz kürü teknolojisi, kurutulmuş balık teknolojisi, kurutma yöntemleri, su ürünlerinde marinasyon teknolojisi, su ürünlerinde ısıtma işlemi, su ürünleri hazır yemek (catering) teknolojisi, diğer balık işleme yöntemleri.				
GDM 411	Peynir Teknolojisi	2+0	2	4
Peynirin özellikleri. Uygun işlemlerle peynir eldesi. Kaliteli peynir ve ürünleri üretimi. Peynirlerin depolanması ve ambalajlanması.				
GDM 413	Hazır Yemek Teknolojisi	2+0	2	4
Hazır yemek endüstrisinde maliyet planlaması ve kontrolü, menü planlama konularının anlatıldığı bir derstir.				
GDM 415	Öğütme Teknolojisi	2+0	2	4
Tahılların genel özellikleri, hammaddenin değirmene kabulü, tahılların depolanması, buğday öğütme, öğütme işlemini etkileyen faktörler, değirmenin yapısı, öğütme makineleri, buğdayın değirmende taşınımı, temizlenmesi ve kondisyone edilmesi, kırma ve redüksiyon valsleri, eleme sistemleri, proses kontrolü, öğütmede enerji kullanımı, ürünün ambalajlanması ve depolanması, işletmenin bakımı ve sanitasyonu, endüstriyel yemlerin öğütülmesi.				
GDM 417	Kanatlı Eti Teknolojisi	2+0	2	4
Kanatlı eti endüstrisinin tanıtılması, kanatlı etlerinin kimyasal yapısı v e besleyici değeri, işleme ünitelerinin planlanması, özellikleri ve sanitasyonu, soklama ve kesim, taze etlerin islenmesi, ambalajlanması v e depolanması, mekanik ayrılmış kanatlı etleri üretimi, kanatlı et ürünlerinin formülasyonu ve üretim teknolojileri, kanatlı et ürünlerinde mikrobiyolojik kriterler, işletme atıklarının arıtılması.				

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

GDM 419	Gıda Ekonomisi ve İşletmeciliği	2+0	2	4
Tarım-gıda ilişkisi ve entegrasyon modelleri, gıda üretimi ve talebi, gıda piyasaları ve aktörleri, gıda pazarlaması, dağıtım sistemleri ve organizasyonları, gıda politikası bileşenleri, gıda güvenliği ve güvenilirliği, gıda alt dalları-sektörel analiz ve güncel değerlendirmeler-, işletme yapıları, kuruluş yeri seçimi, üretim-maliyet ve kapasite analizleri, yatırım projelmesi, ekonomik ve finansal analizler				
GDM 421	Şeker ve Şekerli Ürünler Teknolojisi	2+0	2	4
Şeker teknolojisine giriş, şeker pancarı, pancarın şekerle işlenmesi, şeker kamışı ve şekerle işlenmesi, kakao tozu ve kakao yağı çikolata tipleri, yapımı ve özellikleri, şekerleme teknolojisi, şekerleme bileşenleri, şekerlemelerin pişirilmesi, çalkalanması ve havalandırılması, şekillendirilmesi, pekmez yapımı, bazı şekerleme tiplerinin özellikleri bileşenleri ve yapım yöntemleri, reçel-marmelat üretim teknolojisi.				
GDM 423	Enzim Bilimi ve Teknolojisi	2+0	2	4
Enzimlerin yapısı ve özellikleri, ticari enzim üretimi, endüstride enzimlere genel bakış, süt ve süt ürünlerinde enzim kullanımı, tahıl ve nişasta işleyen endüstrilerde enzim kullanımı, şekerli ürünlerin üretiminde enzim kullanımı, içecek sanayinde enzim kullanımı, et ve et ürünleri sanayinde enzim kullanımı.				
GDM 425	Fonksiyonel Gıdalar Teknolojisi	2+0	2	4
Nutrasötik ve fonksiyonel gıda tanımı, sınıflandırılması, izoprenoidler ve özellikleri, izoflavonlar, turuncgil flavonoidlerinin özellikleri, karotenoidler ve özellikleri, likopen , zeytinyağı ve sağlık, sfingolipitler, omega 3 yağ asitleri, konjuge linoleik asit, lesitin, kolin, cevzisi meyveler, lifli gıdalar, probiyotik ve prebiyotikler, turpgil sebzeleri, sarımsak				
GDM 427	Ürün Geliştirme	2+0	2	4
Yeni gıda ürünü geliştirme stratejileri ve tüketici eğilimleri, ürün içeriklerinin geliştirilmesi, takım çalışması ve proje yönetimi, yeni ürün fikirlerinin değerlendirilmesi, panel testleri, prototip ürünlerin özelliklerinin belirlenmesi, formülasyonu, işlem optimizasyonu, prototip ürünün değerlendirilmesi, tüketici testleri, pazarlama stratejileri, son ürünün raf ömrünün tespiti, ambalaj seçimi ve etiket tasarımı, piyasaya sunumu ve dağıtımı.				
GDM 429	Gıda Üretiminde Emülsiyon Teknikleri	2+0	2	4
Yüzey aktivitesi, yüzey gerilimi, gıdalarda kullanılan emülgatörler ve stabilizatörler, proteinlerin fonksiyonel özellikleri, emülsiyon çeşitleri, özellikleri ve kalite kriterleri, emülsifiye gıda ürünleri üretimi.				
GDM 431	Yöresel Gıda İşletmelerinin Sorunları ve Değerlendirilmesi	2+0	2	4
Gıda sektörünün genel sorunları, alt sektörlerin sorunları, yerel ve ulusal gıda işletmelerinin sorunları ve bu sorunların çözümüne yönelik yaklaşımlar, yörede bulunan işletmelerin gezilmesi.				



Dr. Öğretim Üyesi Miraç UÇKUN
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkanı Vekili

**ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ GIDA
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ**

8.Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	T+U	K	AKTS
GDM 402	Mühendisliğe Uyum	0+2	1	30
Mühendislik uygulamaları, Staj uygulamaları, İnovasyon. Proje geliştirme ve yönetme, Yeni sistem ve ürün tasarımı, Araştırma geliştirme ve teknoloji yönetimi, İş planlaması, Ticarileştirme, Teknolojik öngörü ve tahmin, Teknoloji değerlendirmesi, Süreç analizi, İş prensipleri, İş ve yönetim disiplinleri, Güvenlik, İş hayatında iletişim.				

**GIDA MÜHENDİSLİĞİ LİSANS PROGRAMINDA ALINMASI GEREKEN DERSLERİN
TOPLAM DERS SAATLERİ VE KREDİLERİ**

	TEORİK DERS SAATİ	PRATİK DERS SAATİ	TOPLAM DERS SAATİ	TOPLAM DERS KREDİSİ	TOPLAM AKTS KREDİSİ
GENEL TOPLAM	115	35	150	133	240

**Gıda Mühendisliği Lisans Programı Toplam en az 133 KSU kredidir. Gıda Mühendisliği Lisans
Programı Toplam 240 AKTS kredidir.**



**Dr. Öğretim Üyesi Miraç UÇKUN
Gıda Mühendisliği Bölüm Başkan Vekili**