

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS İÇERİKLERİ

1. SINIF GÜZ YARIYILI (1.YARIYIL)

Kodu: KİM-103	Adı: ANALİTİK KİMYA	Teorik+Uygulama: 2+2	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	1 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	NESİMİ AKTAŞ (naktas@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Analitik kimya ile ilgili kavramların ve temel prensiplerin anlatılması amaçlanmaktadır.			
Dersin İçeriği			
Analitik kimya ve ilgili olduğu alanlar, kimyasal analiz ve analiz yöntemleri, kimyasal analizde su ve özellikleri kimyasal analizlerde hatalar, analiz sonuçlarının istatistiki değerlendirilmesi, sulu çözelti kimyası, çözünürlük denge hesaplamaları konuları ve kontrollü çöktürmeler, gravimetrik analiz, Asitler, bazlar ve tuzlarda pH hesaplamaları, Tampon çözeltiler, Asit baz titrasyonları, Gıda maddelerinde protein tayini (Asit-baz titrasyonu) Yükseltgenme İndirgenme ve çöktürme titrasyonları.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Analitik kimya ve ilgili olduğu alanlar	Anlatma, soru cevap, problem çözme	
2	Su ve Kimyasal Analizlerdeki Önemi	Anlatma, soru cevap, problem çözme	
3	Kimyasal Analiz Yöntemleri	Anlatma, soru cevap, problem çözme	
4	Kimyasal Analiz Aşamaları Ve Numune Alma	Anlatma, soru cevap, problem çözme	
5	Kimyasal Analizlerde Hatalar	Anlatma, soru cevap, problem çözme	

6	Analiz Sonuçlarının İstatistikî Değerlendirilmesi	Anlatma, soru cevap, problem çözme
7	Çözeltiler Ve Hesaplamaları	Anlatma, soru cevap, problem çözme
8	Ara Sınav	
9	Gravimetrik Analiz Ve Hesaplamaları	Anlatma, soru cevap, problem çözme
10	Titrimetrik Analiz Ve Hesaplamaları	Anlatma, soru cevap, problem çözme
11	Ayarlı Çözelti Hazırlanması Ve Faktör Hesabı	Anlatma, soru cevap, problem çözme
12	Sulu Çözeltiler Ve Kimyasal Denge	Anlatma, soru cevap, problem çözme
13	Asitler Ve Bazlar	Anlatma, soru cevap, problem çözme
14	Denge Sabiti İfadelerinin Hesaplanması	Anlatma, soru cevap, problem çözme
15	Ph Hesaplamaları Ve Tampon Çözeltiler	Anlatma, soru cevap, problem çözme
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Kılıç, E. ve Yılmaz, H. (Çeviri editörleri), (D. A. Skoog, D. M. West, F.J. Holler S., Crouch, S.R.) Analitik Kimya Temel İlkeler, Bilim Yayıncılık, 8. Baskı, Ankara, 2007.	
2	Gündüz, T, Kalitatif Analiz Ders Kitabı, Gazi kitapevi, Ankara, 1999.	
3	Öğretim üyesi ders notları/Lecture notes prepared by the lecturer	

Kodu: BİY-101	Adı: BİYOLOJİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	1 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		

Ön Koşul Dersleri	Yok	
Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı		
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Eğitime başlayan öğrencilerin ilk yılında biyoloji ve biyolojik okuryazarlık ile ilgili temel kavram ve bilgilerin öğretilmesi		
Dersin İçeriği		
Canlıların çeşitliliği. Hücre biyolojisi. Mikroskobun tarihsel gelişimi ve çalışma prensipleri. Metabolizma. Doku, tanımı ve morfolojik gelişmesi. Hayvansal ve bitkisel dokuların yapısal özellikleri. Bitkisel Organlar, İnsan vücudu ve organ sistemleri. Beslenme. Sağlık ve İlk yardım. Canlı toplulukları ve Çevre.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Canlı ve Cansız Farkları	Anlatım
2	Canlıların Çeşitliliği	Anlatım
3	Hücre Teorisi	Anlatım
4	Hücre devri ve hücre bölünmesi	Anlatım
5	Dokular; Hayvansal dokular Bitkisel Dokular	Anlatım
6	Metabolizma: Fotosentez, Solunum	Anlatım
7	DNA, RNA, Protein sentezi	Anlatım
8	Ara Sınav	
9	Bitkisel organlar	Anlatım
10	İnsan vücudu ve organ sistemleri	Anlatım
11	İnsan vücudu ve organ sistemleri	Anlatım
12	Genetik ve kalıtımın kuralları, Genetik mühendisliği, Biyolojik evrim	Anlatım
13	Beslenme	Anlatım
14	Sağlık ve ilk Yardım	Anlatım
15	Canlı toplulukları ve Çevre	Anlatım

16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Genel Biyoloji Yazarlar: Prof. Dr. Abdurrahman Aktümsek Prof. Dr. Muhsin Konuk	
2	Bitki Biyolojisi Yazarlar: Lina E. Graham, James M. Graham, Lee W. Wilcox, Çeviri Editörü: Kani IŞIK	
3	Biyoloji CAMPBELL, Yazar: CAMPBELL- REECE	
4	Genel Biyoloji (Botanik) Yazar: Prof. Dr. Adem TATLI	

Kodu: FİZ-101	Adı: FİZİK I	Teorik+Uygulama: 3+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	1 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrencilerin gıda mühendisliği lisans öğrenimlerindeki temel bilgi alt yapısının hazırlanması.			
Dersin İçeriği			
Birim ve Ölçme Metotları, Tek Boyutta Hareket, Vektörler, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket, İş ve Enerji, Enerjinin Korunumu ve Potansiyel Enerji, Lineer Momentum ve Çarpışmalar, Dönme Hareketi, Yuvarlanma Hareketi,			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Birim ve ölçme metotları	Birim ve ölçme metotlarıyla ilgili soru ve çözümleri	

2	Yerdeğiřtirme, hız sűrat, hareket diyagramları	Tek boyutta hareketle ilgili soru ve çözümleri
3	Koordinat sistemleri, vektör ve skaler nicelikler, vektörlerin bazı özellikleri, bir vektörün bileşenleri ve birim vektör	Vektörlerle ilgili soru ve çözümleri
4	Tek boyutta atış hareketi, iki boyutta atış hareketi, atışlarla ilgili genel özellikler, düzgün dairesel hareket, teğetsel ve radyal ivme, bağıl hız ve ivme	İki boyutta hareketle ilgili soru ve çözümleri
5	Nevton'un 1. yasası ve eylemsiz sistemeler, Newton'un ikinci yasası,kütle, ağırlık ve çekim kuvveti, Newton kanunlarının bazı özellikleri,sürtünme kuvveti,eylemsizlik kuvveti,asansör örnekleri	Hareket kanunlarıyla ilgili soru ve çözümleri
6	Newtonun 2. yasasının düzgün dairesel harekete uygulanması,dirençli ortamlarda hareket	Dairesel hareket ile ilgili soru ve çözümleri
7	Sabit bir kuvvetin yaptığı iş, iki vektörün skaler çarpımı, değışken bir kuvvetin yaptığı iş, kinetik enerji ve iş-kinetik enerji, güç	İş ve enerjiyle ilgili soru ve çözümleri
8	Ara Sınav	
9	Potansiyel enerji, korunumlu ve korunumsuz kuvvetler	Enerjinin korunumu ve potansiyel enerjiyle ilgili soru ve çözümleri
10	Potansiyel enerji, mekanik enerjinin korunumu,korunumsuz kuvvetlerin yaptığı iş,korunumlu kuvvetler ile potansiyel enerji arasındaki bağıntı,enerji diyagramları,genel olarak enerji korunumu,kütle-enerji eşdeğerliğı	Enerjinin korunumu ve potansiyel enerjiyle ilgili soru ve çözümleri
11	Doğrusal momentum ve korunumu, impuls ve momentum, çarpışma	Lineer momentum ve çarpışmalarla ilgili soru ve çözümleri
12	Bir boyutta esnek ve esnek olmayan çarpışma,iki boyutta çarpışmalar	Lineer momentum ve çarpışmalarla ilgili soru ve çözümleri
13	Açısal yerdeğiştirme, hız ve ivme,dönme kinematığı,açısal ve doğrusal nicelikler,dönme enerjisi,eylemsizlik momenti hesabı,tork,tork ve açısal ivme arasındaki bağıntı,dönme hareketinde iş, güç ve enerji	Dönme hareketiyle ilgili soru ve çözümleri
14	Katı cismin yuvarlanma hareketi,vektörel	Yuvarlanma hareketiyle ilgili soru

	çarpım ve tork,bir parçacığın açısal momentumu	ve zmleri
15	Dönen katı cismin açısal momentumu,açısal momentum korunumu	Yuvarlanma hareketiyle ilgili soru ve zmleri
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Fen ve Mühendisler İçin Fizik-I,Raymond A.Serway, Robert J. Beicher,Translation Editor: Prof.Dr. Kemal olakoğlu	
2	Fiziğın Temelleri-I, David Hallidays, Robert Resinick,Translation Editor: Prof.Dr. Cengiz Yalçın	

Kodu: GM-101	Adı: GIDA MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	1 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KAMİL EMRE GERÇEKASLAN (emre@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu ders ile öğrenciye gıda endüstrisinde karşılaşabileceği tüm gıda proseslerinin temel mekanizmaların, esasların ve bu proseslerde kullanılan makine ve teçhizatların tanıtılması amaçlanmaktadır.			
Dersin İçeriği			
Bu ders gıda teknolojisinde uygulanan temel proseslerin tanımlarını ve esaslarını içerir.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			

Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Gıdanın geometrik özellikleri, hammaddenin diğer fiziksel özellikleri, gıda hammaddelerinin fonksiyonel özellikleri, hammaddenin yetiştirme özellikleri, mekanizasyon ve hammadde.	Konu anlatımı, soru ve cevap.
2	Temizlemenin faydaları, gıda hammaddelerinde yabancı unsurlar, temizleme metotları, kuru ve yaş temizleme metotları, gıdaların sınıflandırılması.	Konu anlatımı, soru ve cevap.
3	Sıvı taşıma sistemleri, borular, pompalar, sıvıların özellikleri.	Konu anlatımı, soru ve cevap.
4	Akışkanların taşınmasında basıncın önemi, viskozite, viskozite ölçümü.	Konu anlatımı, soru ve cevap.
5	Süzme ekipmanı ve tasarım özellikleri, Basınçlı Filtreler, Vakum Filtreler, Gıda Sanayinde Filtrasyon Uygulamaları, Ultrafiltrasyon, Ters osmoz, Nanofiltrasyon, Membran Ayırma Tekniklerinin Gıdalardaki Uygulamaları.	Konu anlatımı, soru ve cevap.
6	Çöktürme, Düşük Konsantrasyonlu Süspansiyonlar İçin Çöktürme, Yüksek Konsantrasyonlu Süspansiyonlarda Çöktürme, Santrifüj İşlemi, Ekipman Çalışma İlkeleri ve Tasarım Özellikleri, Gıda Sanayinde Santrifüj Uygulamaları, Eleme, Gıda Sanayinde Eleme Uygulamaları.	Konu anlatımı, soru ve cevap.
7	Damıtma, Damıtma Metotları, Gıda Sanayinde damıtma Uygulamaları, Ekstraksiyon, Ekstraksiyon Ekipmanı ve Tasarım Özellikleri, Gıda Sanayinde Ekstraksiyon Uygulamaları, Preslerle Ekstraksiyon, Presleme Ekipmanı – Presler	Konu anlatımı, soru ve cevap.
8	Ara Sınav	
9	Parçalama Ekipmanları, öğütme sistemleri, Gıda Sanayinde Parçalama Uygulamaları, Lifsi Materyalin Parçalanması: Dilimleme, Törpüleme ve Pulplama.	Konu anlatımı, soru ve cevap.
10	Karıştırıcılar, Pervaneler, Çarklar, Türbinler, Karıştırıcılı Tanklarda Akım Özellikleri, Düşük ve Orta Viskoziteli Sıvılar İçin Karıştırıcılar, Viskoz Akışkanlar ve Plastik Katılar İçin Karıştırıcılar, Kuru Katılar İçin	Konu anlatımı, soru ve cevap.

	Karıştırıcılar.	
11	Emülsiyon oluşumu, emülsiyonu etkileyen faktörler, Emülsiyon Ekipmanları ve Tasarım Özellikleri, Gıda Sanayinde Emülsiyon Uygulamaları.	Konu anlatımı, soru ve cevap.
12	Kurutma, Kurutma Hızını Etkileyen Değişkenler, Sorpsiyon İzotermi ve Su Aktivitesi, Kurutma Sistemleri, Gıda Sanayinde Kurutma Uygulamaları Evaporasyon, evaporatörler, Gıda Sanayinde Evaporasyon Uygulamaları.	Konu anlatımı, soru ve cevap.
13	Kristallendirme, Gıda Sanayilerinde Kristallendirme Uygulamaları, Dondurma, Soğutulmuş Katıya Temaslı Dondurucular (Levhalı), Soğutulmuş Sıvılarla Temaslı Dondurucular (Daldırmalı), Soğutulmuş Gazlarla Temaslı Dondurucular (Hava Akımlı)	Konu anlatımı, soru ve cevap.
14	Ekstrüzyon İşleminin Esası, Ekstrüzyonda Kullanılan Ekipmanlar, Soğuk Ekstrüzyon, Sıcak Ekstrüzyon, Tek Vidalı Ekstrüderler, İki vidalı ekstrüderler	Konu anlatımı, soru ve cevap.
15	Gıdaların ambalajlanmasında kullanılan ambalajlar ve özellikleri, ambalajlamanın önemi, ambalajlama ekipmanları	Konu anlatımı, soru ve cevap.
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	R.P., Singh, Heldman, D.R., 1993. Introduction to Food Engineering, Academic Press, Inc., USA.	
2	J.G., Brennan 2006. Food Processing Handbook. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim	

Kodu: KİM-101	Adı: KİMYA I	Teorik+Uygulama: 3+0	AKTS: 5
Sınıf/Yarıyıl	1 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		

Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ	
Ön Koşul Dersleri	Yok	
Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı		
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Genel Kimyanın temel kavramlarını öğretmek.		
Dersin İçeriği		
Elementlerin fiziksel ve kimyasal özelliği. Periyodik cetvel. Maddenin sıvı,katı ve gaz hali. Atomun parçaları ve kimyasal bağlar. Termokimyasal reaksiyonlar ve reaksiyon kinetiği. Çözünürlük ve çözünürlük çarpımı sabiti.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Madde ve Özellikleri	Anlatma, soru cevap, problem çözme
2	Atomun Yapısı ve Özellikleri	Anlatma, soru cevap, problem çözme
3	Periyodik Tablo ve Özellikleri	Anlatma, soru cevap, problem çözme
4	Kimyasal Bağlar	Anlatma, soru cevap, problem çözme
5	Kimyasal Reaksiyonlar ve Hesaplamalar	Anlatma, soru cevap, problem çözme
6	Gazlar	Anlatma, soru cevap, problem çözme
7	Sıvılar	Anlatma, soru cevap, problem çözme
8	Ara Sınav	
9	Sulu Çözeltiler ve Karışımlar	Anlatma, soru cevap, problem çözme
10	Katılar	Anlatma, soru cevap, problem çözme
11	Kimyasal Kinetik	Anlatma, soru cevap, problem çözme
12	Kimyasal Denge	Anlatma, soru cevap, problem çözme
13	Asitler ve Bazlar	Anlatma, soru cevap, problem çözme
14	Termodinamik	Anlatma, soru cevap, problem çözme
15	Elektrokimya	Anlatma, soru cevap, problem çözme
16	Final Sınavı	

Ders Kitabı / Yardımcı Kitap	
1	Temel Üniversite Kimyası, Ender Erik ve Yüksel Sarıkaya, Gazi Kitabevi, Ankara, 2009.
2	Genel Üniversite Kimyası ve Modern Uygulamaları, A. Sezai Saraç ve Bahattin Soydan, Alfa Basım ve Yayım Dağıtım, İstanbul, 2004.

Kodu: MAT-101	Adı: MATEMATİK I	Teorik+Uygulama: 3+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	1 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrencilere, mühendislik matematiğinin esaslarının öğretilmesi.			
Dersin İçeriği			
Fonksiyon, limit, türev ve uygulamaları, Rolle teoremi ve ortalama değer teoremi, ODT'nin Taylor formülüne açılımı ve yaklaşım hatasının tahmini, belirsizlikler, limitte belirsiz durumlar ve L'Hopital kuralı, maksimum ve minimum problemleri, birinci türevin işaretinin incelenmesi, maksimum minimum problemleri ve uygulamaları, konvekslik ve konkavlık, asimptotlar eğri çizimleri, belirsiz İntegraller.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Fonksiyonlar	konu ile ilgili soru çözümü	
2	Bir fonksiyonun limiti	konu ile ilgili soru çözümü	
3	Süreklilik	konu ile ilgili soru çözümü	

4	Türev kavramı,genel türev alma kuralları	konu ile ilgili soru çözümü
5	Türev kavramı,genel türev alma kuralları	konu ile ilgili soru çözümü
6	Rolle teoremi ve ortalama değer teoremi	konu ile ilgili soru çözümü
7	Belirsizlikler	konu ile ilgili soru çözümü
8	Ara Sınav	
9	Limitte belirsiz durumlar ve L'Hopital kuralı	konu ile ilgili soru çözümü
10	Maximum ve Minimum problemleri	konu ile ilgili soru çözümü
11	Birinci türevin işaretinin incelenmesi	konu ile ilgili soru çözümü
12	Maximum ve minimum problemleri,uygulamaları	konu ile ilgili soru çözümü
13	Konvekslik,konkavlık	konu ile ilgili soru çözümü
14	Eğri çizimleri	konu ile ilgili soru çözümü
15	Eğri çizimleri	konu ile ilgili soru çözümü
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Genel Matematik, Osman Bizim, Ahmet Tekcan ve Betül Gezer, Dora Yayıncılık, Bursa, 2011.	

Kodu: ENF-101	Adı: TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI	Teorik+Uygulama: 1+2	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	1 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		

Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Bilgisayar donanım ve yazılımını tanıyarak amacına uygun sunular hazırlamada kullanmak.		
Dersin İçeriği		
Bilgi teknolojileri temel kavramlar, bilgi toplumu. Bilgisayar örgütlenmesi, bilgisayar donanımı, girdi-çıkıktı birimleri, bellek ve diğ er donanımlar. Bilgisayar yazılımı, programlama ve işletim sistemi. İşletim sistemleri ve türleri, işletim sisteminin temel görevleri. Ofis yazılımlarının ortak öğeleri, yazılımların çalıştırılması ve sona erdirilmesi. İşlem tabloları, temel kavramlar ve işlem tablosu kullanımı. Sunu programlarının temel özellikleri ve kullanımı. Sunu programları. Fotoğraf ve çizim programları, bu tür programları kullanma. Veri tabanı, temel kavramlar, veri tabanı kullanımı. Bilgisayar ağları, temel kavramlar ve tanımları. Bilgisayar ağları bileşenleri ve türleri. İnternetin kullanımı, temel kavramlar. Bilgisayar yardımı ile problem çözme, bilgi sistemleri.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Bilgi teknolojileri temel kavramlar, bilgi toplumu.	Anlatma yöntemi
2	Bilgisayar örgütlenmesi, bilgisayar donanımı, giridi-çıkıktı birimleri, bellek ve diğ er donanımlar.	Anlatma yöntemi
3	Bilgisayar yazılımı, programlama ve işletim sistemi.	Uygulama yöntemi
4	İşletim sistemleri ve türleri, işletim sisteminin temel görevleri.	Uygulama yöntemi
5	Ofis yazılımlarının ortak öğeleri, yazılımların çalıştırılması ve sona erdirilmesi.	Uygulama yöntemi
6	İşlem tabloları, temel kavramlar ve işlem tablosu kullanımı.	Uygulama yöntemi
7	Sunu programlarının temel özellikleri ve kullanımı.	Uygulama yöntemi
8	Ara Sınav	
9	Sunu programları	Uygulama yöntemi
10	Fotoğraf ve çizim programları, bu tür programları kullanma.	Uygulama yöntemi
11	Veri tabanı, temel kavramlar, veri tabanı kullanımı.	Uygulama yöntemi
12	Bilgisayar ağları, temel kavramlar ve tanımları.	Uygulama yöntemi
13	Bilgisayar ağları bileşenleri ve türleri.	Uygulama yöntemi
14	İnternetin kullanımı, temel kavramlar.	Uygulama yöntemi
15	Bilgisayar yardımı ile problem çözme, bilgi sistemleri.	Uygulama yöntemi

16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	ÜNAL, H.E., KARA, M., KÜÇÜKARSLAN, S., KAYNAK, E., YENİLMEZ, E., ERDOĞAN, Y., TABAKOĞLU, Ş., GÖK, Y., 2007. Temel Bilgi Teknolojileri. Çukurova Üniversitesi Enformatik Bölümü, Adana, 266s.	

Kodu: TDL-101	Adı: TÜRK DİLİ I	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl		1 / Güz	
Ders Düzeyi		Lisans	
Ders Türü		Zorunlu	
Bölümü		GIDA MÜHENDİSLİĞİ	
Ön Koşul Dersleri		Yok	
Öğretim Sistemi		Örgün	
Ders Süresi		14 Hafta	
Öğretim Elemanı		ECE SERRİCAN (eceserrican@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili		Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj		Yok	
Dersin Amacı			
Yazılı ve sözlü anlatım aracı olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırılması.			
Dersin İçeriği			
Dil nedir? Dillerin doğuşu. Dil düşünce bağlantısı. Dil kültür bağlantısı. Dil toplum bağlantısı. Dünya dilleri ve Türkçe. Türk dilinin tarihçesi. Ses bilgisi. Türkçe kelimelerin ses özellikleri, vurgu, heceler. Yapı bilgisi. Yapım ekleri, Çekim ekleri. Kelime, anlam derecelerine göre kelimeler, Anlam ilişkilerine göre kelimeler yapı bakımından kelime çeşitleri. Kelime türleri. Bağlaç grubu, ünlem grubu, tekrarlar, fiilimsiler sayı grubu, birleşik fiiller. Cümle, cümlelerin öğeleri, cümle çeşitleri. Yazım kuralları.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Dil nedir? Dillerin Doğuşu	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma	

2	Dil düşünce bağlantısı, Dil Kültür Bağlantısı, Dil Toplum Bağlantısı	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
3	Dünya Dilleri ve Türkçe	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
4	Türk Dilinin Tarihçesi	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
5	Ses Bilgisi	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
6	Türkçe Kelimelerin Ses Özellikleri, Vurgu, Heceler	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
7	Yapı Bilgisi. Yapım Ekleri, Çekim Ekleri	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
8	Ara Sınav	
9	Yapı bilgisi. Yapım ekleri. çekim ekleri	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
10	Kelime Türleri	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
11	Kelime grupları, isim tamlaması,sıfat tamlaması, kısaltma grupları, ünvan grubu, edat grubu	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
12	Bağlaç Grubu, ünlem grubu, tekrarlar, filimsiler, sayı grubu, birleşik fiiller	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
13	Cümle, A- Cümlenin Öğeleri B- Cümle Çeşitleri	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
14	Noktalama İşaretleri	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
15	Yazım Kuralları	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Prof. Dr. Muharrem Ergin - Türk Dil Bilgisi	
2	Doç. Dr. Süer Eker - Çağdaş Türk Dili	
3	Prof. Dr. Zeynep Korkmaz - Türkiye Türkçesi Grameri (Şekil Bilgisi)	
4	Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlük	

Kodu: YBD-101	Adı: YABANCI DİL I	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	1 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Temel İngilizce alt yapısının geliştirilmesi.			
Dersin İçeriği			
Alfabe, günlük İngilizce bilgisi, dilbilgisi, kelime bilgisi, okuduğunu anlama, yazma, konuşma ve anlama becerilerinin geliştirilmesi.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	İsimler ve meslekler- yardımcı fiil	Görsel ve sözlü anlatım	
2	İnsanları tanımlama- tekil, çoğul isimler	Görsel ve sözlü anlatım	
3	Alfabe- Özel isimler, cins isimler	Görsel ve sözlü anlatım	
4	İlişkiler- insanları tanıtmak	Görsel ve sözlü anlatım	
5	İsim ve soyisim söyleme	Görsel ve sözlü anlatım	
6	Telefon numarası ve adres sorma- yardımcı fiil ve soru kelimesi kullanarak soru sorma	Görsel ve sözlü anlatım	
7	Yön Sorma ve Ulaşım- Yön Sorma- Bulunma durumu soruları ve yanıtları	Görsel ve sözlü anlatım	
8	Ara Sınav		
9	Yön Tarif Etme ve anlama	Görsel ve sözlü anlatım	
10	Ulaşım aracı tavsiye etme	Görsel ve sözlü anlatım	

11	İnsanlar- Aile üyelerini tanımlama- yardımcı fiil ve soru kelimesi kullanarak soru sorma	Görsel ve sözlü anlatım
12	Ailen hakkında konuşma	Görsel ve sözlü anlatım
13	İnsanları tasvir etme- Sıfatlar	Görsel ve sözlü anlatım
14	İnsanları tasvir etme	Görsel ve sözlü anlatım
15	Okuma çalışmaları	Görsel ve sözlü anlatım
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	New Headway, Oxford University Press, Oxford.	

Kodu: MMF-101	Adı: TEMEL MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ I	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	1 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Mühendis, mühendislik, mühendislikte inovasyon, faydalı model, ar-ge çalışmaları, kalite, standartlar, ölçü birimleri, araştırma ve bilgi kaynakları ile ilgili temel kavramlar verilerek temel mühendislik bilimlerini kavramasını sağlamaktır.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Mühendisliğe giriş: Mühendis ve mühendisliğin tanımı	Görsel ve sözlü anlatım	

2	Mühendisliğe giriş: Mühendislik ile temel bilimler arasındaki farklar; mühendisliğin işlevleri	Görsel ve sözlü anlatım
3	Mühendislikte İnovasyon	Görsel ve sözlü anlatım
4	Mühendislikte Faydalı model	Görsel ve sözlü anlatım
5	Mühendislikte Ar-Ge çalışmaları	Görsel ve sözlü anlatım
6	Mühendislikte kalite, güvence ve standartlar	Görsel ve sözlü anlatım
7	Mühendislikte kalite, güvence ve standartlar	Görsel ve sözlü anlatım
8	Ara Sınav	
9	Mühendislikte ölçü birimlerine giriş	Görsel ve sözlü anlatım
10	Mühendislikte ölçü birimlerinin kullanımı	Görsel ve sözlü anlatım
11	Mühendislikte ölçü birimlerinin dönüşümleri	Görsel ve sözlü anlatım
12	Teknik sunum yöntemleri ve uygulamaları; video vb medya kullanımı, ilgili yazılımların kullanımı, sunum etkinliğinin artırılması	Görsel ve sözlü anlatım
13	Araştırma yöntem ve teknikleri	Görsel ve sözlü anlatım
14	Mühendislikte Bilgi Kaynakları ve Kullanımı: Temel araştırma teknikleri ve stratejileri, makale ve konferans ve kitaplar	Görsel ve sözlü anlatım
15	Mühendislikte Bilgi Kaynakları ve Kullanımı: Kamu ve özel bilgi kaynaklarının kullanımı	Görsel ve sözlü anlatım
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Hütte: Mühendislik Bilimi, Horst Crichos, Manfred Hennecke, Literatür Yayıncılık, 2010.	

1.SINIF BAHAR YARIYILI (2.YARIYIL)

Kodu: MMF-102	Adı: BİLGİSAYAR DESTEKLİ TEKNİK ÇİZİM	Teorik+Uygulama: 1+2	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	1 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Teknik çizimler konusunda detayların öğretilmesi ve öğrencilerin gıda mühendisliği alanında çizim yapabilecek seviyeye getirilmesi.			
Dersin İçeriği			
Geometrik çizimler, perspektif çizimler, tasarı geometriye giriş, tesis projelerini okuma ve teknik resmin gıda mühendisliğinde uygulamaları, AutoCad ve Solid Works uygulamaları.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Teknik Çizim Kuralları ve El ile Basit Teknik Çizim Yapılması	Anlatma Yöntemi.	
2	Teknik Çizim Kuralları ve El ile Basit Teknik Çizim Yapılması	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.	
3	Teknik Çizim Kuralları ve El ile Basit Teknik Çizim Yapılması	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.	
4	Teknik Çizim Kuralları ve Bilgisayar Ortamında AutoCAD Yazılımı ile Teknik Çizimlerin Yapılması, Uygulama.	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.	
5	Teknik Çizim Kuralları ve Bilgisayar Ortamında AutoCAD Yazılımı ile Teknik Çizimlerin Yapılması, Uygulama.	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.	

6	Teknik Çizim Kuralları ve Bilgisayar Ortamında AutoCAD Yazılımı ile Teknik Çizimlerin Yapılması, Uygulama.	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.
7	Teknik Çizim Kuralları ve Bilgisayar Ortamında AutoCAD Yazılımı ile Teknik Çizimlerin Yapılması, Uygulama.	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.
8	Ara Sınav	
9	Teknik Çizim Kuralları ve Bilgisayar Ortamında AutoCAD Yazılımı ile Teknik Çizimlerin Yapılması, Uygulama.	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.
10	Teknik Çizim Kuralları ve Bilgisayar Ortamında AutoCAD Yazılımı ile Teknik Çizimlerin Yapılması, Uygulama.	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.
11	Mesleki Teknik Çizimlerin Yapılması, Uygulama	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.
12	Mesleki Teknik Çizimlerin Yapılması, Uygulama	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.
13	Mesleki Teknik Çizimlerin Yapılması, Uygulama	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.
14	Mesleki Teknik Çizimlerin Yapılması, Uygulama	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.
15	Mesleki Teknik Çizimlerin Yapılması, Uygulama	Anlatma Yöntemi ve Çizim Uygulaması.
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Teknik Resim, İbrahim Zeki Şen ve Nail Özçilingir, De-Ha Yayınevi, İstanbul, 2011.	
2	Teknik Resim, Genel Bilgilerle Birlikte Bilgisayar Destekli Teknik Resim, Saim Bastaban ve İsmail Öztürk, Aktif Yayınevi, Erzurum, 1999.	

Kodu: FİZ-102	Adı: FİZİK II	Teorik+Uygulama: 3+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	1 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		

Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ	
Ön Koşul Dersleri	Yok	
Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı		
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Öğrencilere mühendislik eğitiminde gerekli olan temel elektrik ve manyetizma alt yapısını kazandırmak.		
Dersin İçeriği		
Coulomb Kuvveti, Elektrik Alan, Elektrik Akısı, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Kondansatörler, Akımın oluşumu ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Kirchhoff Kanunları, Manyetik Alan, Biot-Savart Yasası, Ampere Yasası, İndüksiyon, Faraday Yasası, Lenz Kanunu, İndüktans, Manyetik Alanda Enerji, LC Devresinde Salınımlar, Elektromanyetik dalgalar.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Coulomb Yasası ve Elektriksel Kuvvet	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
2	Elektrik Alanı ve Gauss Yasası	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
3	Elektriksel Potansiyel	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
4	Sığa ve Kondansatörler, Dielektriklerin Özellikleri	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
5	Akım ve Direnç	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
6	Doğru Akım Devreleri	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
7	Elektromanyetik Kuvvet	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
8	Ara Sınav	
9	Manyetik Alan Kaynakları	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü

10	Uygulama	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
11	Elektromanyetik İndüksiyon, Faraday Yasası	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
12	Elektromanyetik İndüksiyon, Özindüksiyon	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
13	Alternatif Akım Devreleri (RL ve RC Devreleri)	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
14	Alternatif Akım Devreleri (RLC Devreleri)	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
15	Elektromanyetik Dalgalar	Konu anlatımı ve örnek soru çözümü
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Serway, R.A., Beichner R.J., Fen ve Mühendislik için Fizik I, Çeviri Editörü:Kemal Çolakoğlu	
2	Fishbane P.M., Gasiorowicz S., Thornton S.T., Temel Fizik, Cilt I, Çeviri Editörü: Cengiz Yalçın.	

Kodu: GM-102	Adı: GENEL MİKROBİYOLOJİ	Teorik+Uygulama: 2+2	AKTS: 5
Sınıf/Yarıyıl	1 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	BÜLENT ZORLUGENÇ (bzorlugenc@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			

Mikroorganizmaların genel özellikleri, mikrobiyal metabolizma, gelişme koşulları, mikroorganizmaların sayımı, izolasyonu konularında öğrenciye bilgi kazandırılması.

Dersin İçeriği

Mikroorganizmaların özellikleri, besin ihtiyaçları, gelişme ihtiyaçları, mikrobiyal metabolizma ve mikrobiyolojik sayım teknikleri.

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Mikrobiyolojinin tarihsel gelişimi, mikrobiyolojinin canlılar alemindeki yeri, mikroorganizmaların genel özellikleri	Anlatım, tartışma
2	Mikroorganizmaların hücre yapıları, Ökaryotik hücreler ve organelleri	Anlatım, tartışma
3	Prokaryotik hücre, hücre dışı madde veya organeller	Anlatım, tartışma
4	Mikroorganizmalarda bulunan diğer hücre içi maddeler	Anlatım, tartışma, uygulama
5	Mikroorganizmalarda beslenme	Anlatım, tartışma, uygulama
6	Mikroorganizmalarda gelişme ve gelişme koşulları, gelişme fizyolojisi	Anlatım, tartışma, uygulama
7	Ders tekrarı	Anlatım, tartışma
8	Ara Sınav	
9	Mikroorganizma gelişmesinin durdurulması, mikroorganizmalarda çoğalma	Anlatım, tartışma, uygulama
10	Mikroorganizmalarda madde değişimi ve enerji temini	Anlatım, tartışma,
11	Mikrobiyolojik kültür yöntemleri	Anlatım, tartışma, uygulama
12	Mikroorganizma ekolojisi	Anlatım, tartışma
13	Mikroorganizmalarda kalıtsal değişim	Anlatım, tartışma
14	Mikroorganizmaların sınıflandırılması, viruslar	Anlatım, tartışma
15	Mikroorganizmaların önemi, İzolasyon yöntemleri ve doğal ortamlardan mikroorganizma izolasyonu	Anlatım, tartışma, uygulama
16	Final Sınavı	

Ders Kitabı / Yardımcı Kitap

1	Arda, M. “Temel Mikrobiyoloji”. 2006. Medisan Yayınevi. Ankara
2	Özçelik, S. “Genel Mikrobiyoloji”. 1998. SDÜ Ziraat Fakültesi Yayın No:1. Isparta
3	Güven, S., Demirel, N.N. Genel Mikrobiyoloji ve Laboratuvar kılavuzu. 2007. ÇOMU Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Yayın no:2

Kodu: KİM-102	Adı: KİMYA II	Teorik+Uygulama: 3+0	AKTS: 5
Sınıf/Yarıyıl	1 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Kimyanın temel konularını öğrenerek, branşına uygulayabilme becerisini kazanmak			
Dersin İçeriği			
Birinci modül olan “Asitler ve bazlar” konulu bölümde öğrencilere asitlerin ve bazların özellikleri, kuvvetliliği, pH ve pOH, indikatörler ve tampon çözeltiler ile ilgili bilgi verilmektedir. İkinci modül olan “Çözelti hazırlama” konulu bölümde tekniğine uygun olarak yüzde çözelti, molar çözelti, normal çözelti, ppm ve ppb çözelti hazırlama ilgili bilgi verilmektedir. Son modül olan “Ayrırma işlemleri” bölümünde ise tekniğine uygun olarak karışımların süzme işlemi, çöktürme işlemi ve santrifüjleme işlemi ile ayrılması konularına değinilmektedir.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Dersin tanıtılması, Çözelti hazırlama	Konu anlatımı ve problem çözümü	

2	Çözelti hazırlama (Yüzde çözelti)	Konu anlatımı ve problem çözümü
3	Çözelti hazırlama (Molar çözelti)	Konu anlatımı ve problem çözümü
4	Çözelti hazırlama (Normal çözelti)	Konu anlatımı ve problem çözümü
5	Çözelti hazırlama (ppm ve ppb çözeltiler)	Konu anlatımı ve problem çözümü
6	Ayırma işlemleri (Süzme)	Konu anlatımı ve problem çözümü
7	Ayırma işlemleri (Çöktürme)	Konu anlatımı ve problem çözümü
8	Ara Sınav	
9	Ayırma işlemleri (Santrifüjleme)	Konu anlatımı ve problem çözümü
10	Asitler ve bazlar (Özellikleri)	Konu anlatımı ve problem çözümü
11	Asitler ve bazlar (Kuvvetlilikleri)	Konu anlatımı ve problem çözümü
12	Asitler ve bazlar (pH ve pOH)	Teorik
13	Asitler ve bazlar (pH ve pOH)	Konu anlatımı ve problem çözümü
14	Asitler ve bazlar (İndikatörler)	Konu anlatımı ve problem çözümü
15	Asitler ve bazlar (Tampon çözeltiler)	Konu anlatımı ve problem çözümü
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Modern Üniversite Kimyası, C.E. Mortimer, Çağlayan Kitabevi, İstanbul. Kimya Temel kavramlar, N.K. Tunalı, N. K. Aras, Başarı Yayınları, Ankara.	
2	Temel Kimya, Prof.Dr. C. Şenvar, Hacettepe üniversitesi Yayınları. Genel kimya Cilt I, Y. Sarıkahya, Ç. Güler	
3	Öğretim üyesi ders notları/Lecture notes prepared by the lecturer	
4	Genel Kimya: İlkeler ve Modern Uygulamalar II, R.H. Petrucci, W.S. Harwood, F.G. Herring, Çeviri Editörleri: T. Uyar, S. Aksoy, Sekizinci Baskıdan Çeviri, Palme Yayıncılık, 2000	

Kodu: MAT-102	Adı: MATEMATİK II	Teorik+Uygulama: 3+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	1 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Belirsiz integralin öğretilmesi, integral alma metotları , Belirli integralinin özellikleri, ilgili teoremler, Belirli integralin uygulamaları (Alan, yay uzunluğu, hacim hesabı , yüzey alanı hesabı) Genelleştirilmiş integraller ve özelliklerinin verilmesi, çok değişkenli fonksiyonların verilmesi,			
Dersin İçeriği			
Belirsiz integral, integral alma metotları, Belirli integralinin özellikleri, ilgili teoremler, Belirli integralin uygulamaları (Alan, yay uzunluğu, hacim hesabı, yüzey alanı hesabı) Genelleştirilmiş integraller ve özellikleri, Çok değişkenli fonksiyonlar.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Belirsiz İntegral, Belirsiz integral alma kuralları, Değişken Değiştirme Yöntemi, Kısmi İntegrasyon Metodu.	Problem çözme yöntemi	
2	Basit kesirlere ayırma yöntemi, Trigonometrik İfadelerin İntegrallenmesi	Problem çözme yöntemi	
3	İrrasyonel Cebirsel İfadelerin İntegrallenmesi, Binom İntegralleri.	Problem çözme yöntemi	
4	Bazı Özgün İntegrallerin Hesaplanması, Belirli İntegral Tanımı	Problem çözme yöntemi	

5	Belirli İntegral Kavramına Getiren Problemler, Belirli İntegral Tanımı ve Özellikleri.	Problem çözme yöntemi
6	Belirli İntegral Kavramına Getiren Problemler, Belirli İntegral Tanımı ve Özellikleri.	Problem çözme yöntemi
7	Genelleştirilmiş integraller, Özel Olmayan İntegraller, Karışık Örnekler	Problem çözme yöntemi
8	Ara Sınav	
9	Genelleştirilmiş İntegrallerin Yakınsallık Kriterleri	Problem çözme yöntemi
10	Alan Hesabı, Eğri Yayının Uzunluğu	Problem çözme yöntemi
11	Alan Hesabı, Eğri Yayının Uzunluğu	Problem çözme yöntemi
12	Hacim Hesabı	Problem çözme yöntemi
13	Dönel Yüzeyin Alanının Hesabı.	Problem çözme yöntemi
14	Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Tanım Kümeleri.	Problem çözme yöntemi
15	İki ve Daha Çok Değişkenli Fonksiyonlarda Limit ve Süreklilik.	Problem çözme yöntemi
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Balcı, Mustafa; Matematik Analiz II, Ank Üni. Fen Fak. Yayınları, No 142, Ankara.	
2	Binali Musayev, Murat Alp, Nizami Mustafayev; Teori ve çözümlü Problemlerle Analiz I-II, Tek Ağaç Eylül Yay. 2003, Ankara.	

Kodu: KİM-104	Adı: ORGANİK KİMYA	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	1 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		

Ders Türü	Zorunlu	
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ	
Ön Koşul Dersleri	Yok	
Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	KAMİL EMRE GERÇEKASLAN (emre@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Bu dersin amacı öğrencilere, Organik Kimya konusundaki temel bilgi ve becerileri kazandırmaktır.		
Dersin İçeriği		
Organik bileşiklerin sentezi ve saflaştırılması, Alkanlar ve sikloalkanlar, Alkenler, alkinlerin sentez ve reaksiyonları, Aromatik bileşikler (Benzen ve yapısı ve reaksiyonları), Alkoller, fiziksel özellikleri ve alkollerin tanınması için önemli alkol reaksiyonları, Fenollerin fiziksel özellikleri ve reaksiyonları, Epoksi ve eterlerin sınıflandırılması, Aldehit ve ketonların sentezleri, Karboksilik asitler ve karboksilik asitlerin türevleri ve genel reaksiyonları, Aminlerin sentezi ve reaksiyonları, Aminoasitler ve proteinler.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Organik Kimyaya Giriş	Anlatma, soru cevap, problem çözme
2	Organik Kimyanın Yapı Teorisi ve Lewis Gösterimi	Anlatma, soru cevap, problem çözme
3	Organik Yapıların Sınıflandırılması	Anlatma, soru cevap, problem çözme
4	Organik Yapıların IUPAC Sistemine Göre Adlandırılması	Anlatma, soru cevap, problem çözme
5	Siklo Alkanların, Alken ve Siklo Alkenlerin IUPAC Sistemine Göre Adlandırılması	Anlatma, soru cevap, problem çözme
6	Alkanların Fiziksel Özellikleri ve Elde Ediliş Yöntemleri (Sentezleri)	Anlatma, soru cevap, problem çözme
7	Alkanların Kimyasal Reaksiyonları	Anlatma, soru cevap, problem çözme
8	Ara Sınav	

9	Alkenlerin Fiziksel Özellikleri, Sentezleri ve Kimyasal Reaksiyonları	Anlatma, soru cevap, problem çözme
10	Alkinlerin (Asetilen) Fiziksel Özellikleri, Sentezleri ve Kimyasal Reaksiyonları	Anlatma, soru cevap, problem çözme
11	Alkollerin Özellikleri, Sentezleri ve Kimyasal Reaksiyonları	Anlatma, soru cevap, problem çözme
12	Eterlerin Adlandırılması, Sentezleri ve Reaksiyonları	Anlatma, soru cevap, problem çözme
13	Aldehit ve Ketonların Adlandırılması, Fiziksel Özellikleri, Sentezleri ve Reaksiyonları	Anlatma, soru cevap, problem çözme
14	Karboksilik Asitlerin Adlandırılması, Fiziksel Özellikleri, Sentezleri ve Reaksiyonları	Anlatma, soru cevap, problem çözme
15	Aromatik Bileşiklerin Adlandırılması, Fiziksel Özellikleri, Sentezleri ve Reaksiyonları	Anlatma, soru cevap, problem çözme
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Tüzün, C., Organik Kimya, Palme Yayıncılık, Ankara, 2006.	
2	Solomons, G., Fryhle, C., Çev. Ed. Güral Okay, Yılmaz Yıldırım, Organik Kimya, Literatür Yayınları, İstanbul, 2002.	

Kodu: TDL-102	Adı: TÜRK DİLİ II	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	1 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	(eceserrican@nevsehir.edu.tr)		

Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Ana dilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavrayabilmesi, dil-düşünce bağlantısı açısından yazılı ve sözlü anlatım vasıtası olarak Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneğini kazanmasıdır.		
Dersin İçeriği		
Sözlü anlatım, Yazılı Anlatım (Kompozisyon) a) Kompozisyon yazmada uyulması gereken hususlar, b) Anlatım türleri, c) Anlatım bozuklukları, Mektup, ilân, reklam, özgeçmiş, Makale, deneme, eleştiri, fıkra, Hatıra, gezi yazısı, biyografi, otobiyografi, Röportaj, hikaye, roman, tiyatro, masal Rapor, tutanak Yazı türleriyle ilgili uygulamalar Konuşma Sanatı Ve Konuşma Türleri: a)Başarılı bir konuşma için yapılması gerekenler b)Konuşma türleri (uygulama) Bilimsel araştırma nasıl yapılır? (Konuyu seçme, sınırlandırma, kaynak bulma ve yazma Metin inceleme ve seçme yazılar		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Sözlü kompozisyon ve türleri	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
2	Konferans, sempozyum	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
3	Seminer, açık oturum, münazara	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
4	Mülakat, anket, nutuk	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
5	Yazılı kompozisyon ve türleri	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
6	Mektup, dilekçe, deneme	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
7	Fıkra, sohbet, makale	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
8	Ara Sınav	
9	Tenkit, hatırat, seyahatname	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
10	Biyografi, rapor, tutanak	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
11	Roman, hikaye	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma

12	Tiyatro, şiir	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
13	Kompozisyonda uyulması gereken kurallar	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
14	Anlatım türleri	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
15	Anlatım bozuklukları	Sözlü anlatım Açıklama Soru-Cevap Araştırma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Doç. Dr. Süer Eker - Çağdaş Türk Dili	
2	Prof. Dr. Muharrem Ergin - Türk Dil Bilgisi	
3	Prof. Dr. Zeynep Korkmaz - Türkiye Türkçesi Grameri (Şekil Bilgisi)	
4	Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlük	

Kodu: YBD-102	Adı: YABANCI DİL II	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	1 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu dersin sonunda öğrencilerin kendilerini ingilizce olarak ifade edebilmelerini sağlamak.			
Dersin İçeriği			

Öğrenciler günlük yaşamla ilgili cümle kurup, ingilizce grammer kurallarını kullanarak yazı yazabilecekler ve konuşabilecekler.

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	geçmiş zaman- olumlu yapı- soru yapısı	anlatım
2	geçmiş zaman- negatif yapı- özel durumlar	anlatım- örnekleme- aktivite
3	geçmiş zaman- zman ifadeleri	anlatım- örnekleme- alıştırmalar
4	zarflar/ sıfatlar- kelimeler	anlatım
5	sayılabilen sayılamayan isimler (yiyecek içecek- fiiller- günlük ihtiyaçlar)	anlatım- örnekleme
6	would like / like	anlatım
7	miktar zarfları- kelimeler	anlatım- game
8	Ara Sınav	
9	sıfatların karşılaştırılması (kelime)	anlatım- oyun
10	sahiplik ifadesi - yön bulma	anlatım- örnekleme
11	sıfatların üstünlük dereceleri	anlatım
12	yer bildiren edatlar	anlatım- oyun- örnekleme
13	şimdiki zaman(negatif- olumlu- soru)	anlatım- aktivite
14	şimdiki zaman- geniş zaman	anlatım-aktivite
15	insan tanımlama- sosyal ifadeler	anlatım
16	Final Sınavı	

Ders Kitabı / Yardımcı Kitap

1	New headway- elementary
---	-------------------------

Kodu: MMF-104	Adı: TEMEL MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ II	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	1 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		

Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ	
Ön Koşul Dersleri	Yok	
Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı		
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Mühendislikte ölçme ve kontrol, mühendislikte hata ve belirsizliğin giderilmesi, mühendislikte veri işleme, veri analizi ve veri yorumlamanın kavramasını sağlamaktır.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Mühendislikte ölçme ve kontrol: Transdüserler, transdüser hassasiyeti	Görsel ve sözlü anlatım
2	Mühendislikte ölçme ve kontrol: Örneklem, örneklem teoremleri	Görsel ve sözlü anlatım
3	Mühendislikte ölçme ve kontrol: analog dijital dönüşüm, sinyal koşullandırma, ölçüm kararsızlığı	Görsel ve sözlü anlatım
4	Deneyssel veri analizi	Görsel ve sözlü anlatım
5	Deneyssel veri analizi	Görsel ve sözlü anlatım
6	Hata ve belirsizliğin giderilmesi	Görsel ve sözlü anlatım
7	Hata ve belirsizliğin giderilmesi	Görsel ve sözlü anlatım
8	Ara Sınav	
9	Mühendislikte veri işleme: Fonksiyonlar	Görsel ve sözlü anlatım
10	Mühendislikte veri işleme: Tablolar	Görsel ve sözlü anlatım
11	Mühendislikte veri işleme: Grafikler	Görsel ve sözlü anlatım
12	Mühendislikte veri işleme: Sorgulama	Görsel ve sözlü anlatım
13	Mühendislikte veri işleme: Özet tablolar kullanmak	Görsel ve sözlü anlatım
14	Mühendislikte veri analizi ve yorumlama	Görsel ve sözlü anlatım
15	Mühendislikte veri analizi ve yorumlama	Görsel ve sözlü anlatım
16	Mühendislikte ölçme ve kontrol:	

	Transdüserler, transdüser hassasiyeti	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Hütte: Mühendislik Bilimi, Horst Crichos, Manfred Hennecke, Literatur Yayıncılık, 2010.	

2. SINIF GÜZ YARIYILI (3.YARIYIL)

Kodu: AI-201	Adı: ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu dersin amacı, öğrencilere Osmanlı Devleti’nin çöküş sebepleri, Türk yenileşme hareketleri, I. Dünya Savaşı, Türk milli mücadelesi hakkında temel bilgiler kazandırmaktır.			
Dersin İçeriği			
Temel kavramlar, Osmanlı Devleti’nin çöküş sebepleri, Türk yenileşme hareketleri, I. Dünya Savaşı, Türk milli mücadelesi.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi dersini okutmanın amacı ve dersle ilgili temel kavramlar hakkında bilgi verilmesi ve Türk İnkılâbının stratejisi	Konu anlatımı ve tartışma	
2	Avrupa tarihindeki gelişmeler ve bunların Osmanlı Devleti’ne etkileri	Konu anlatımı ve tartışma	
3	XIX. yüzyılda Osmanlı Devleti'nde yenileşme hareketleri (Tanzimat, Islahat ve I. Meşrutiyet dönemleri)	Konu anlatımı ve tartışma	
4	Dağılma devrinde Osmanlı Devleti’nin siyasi ve askeri durumu	Konu anlatımı ve tartışma	
5	Osmanlı Devleti'nin son dönemindeki fikir	Konu anlatımı ve tartışma	

	akımları (Osmanlıcılık, İslamcılık, Türkçülük, Batıcılık, Adem-i Merkeziyetçilik, Sosyalizm) ve II. Meşrutiyet sürecinde Osmanlı Devleti	
6	I. Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti (Savaşın çıkışı, Osmanlı Devleti'nin savaşa dâhil oluşu, cepheler ve savaşın sonu) ve Mondros Mütarekesinin imzalanması	Konu anlatımı ve tartışma
7	İşgaller ve Tepkiler (Kuva-yı Milliye'nin ortaya çıkışı), Cemiyetler (Millî, Millî varlığa düşman ve azınlık cemiyetleri), Mondros Mütarekesinden sonra Mustafa Kemal Paşa'nın faaliyetleri ve Anadolu'ya geçmesi	Konu anlatımı ve tartışma
8	Ara Sınav	
9	Millî Mücadele için ilk adım ve Kongreler yoluyla teşkilatlanma (Amasya Genelgesi, Erzurum, Sivas Kongresi ve Batı Anadolu Kongreleri)	Konu anlatımı ve tartışma
10	Amasya mülakatı, Temsil heyetinin Ankara'ya gelişi, Son Osmanlı Meclis-i Mebusanı'nın toplanması, Misak-ı Millî'nin kabulü ve İstanbul'un işgali	Konu anlatımı ve tartışma
11	Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı, Meclisin yapısı, çıkardığı yasalar ve faaliyetleri, Meclisin açılışına iç ve dış tepkiler	Konu anlatımı ve tartışma
12	San Remo Konferansı, Sevr Anlaşması, Sevr Anlaşması'nda bugüne yönelik tehditler, Doğu ve Güney cephelerindeki durum	Konu anlatımı ve tartışma
13	Kuva-yı Milliye'nin tasfiyesi ve düzenli ordunun kuruluşu, Yunan genel taarruzu ve Batı Cephesi'ndeki savaşlar	Konu anlatımı ve tartışma
14	Mustafa Kemal Paşa'nın Başkomutanlığı, Tekâlif-i Milliye emirleri, Sakarya Savaşı ve sonrasındaki dış politika gelişmeleri (Türk-Rus, Türk-Afgan münasebetleri, Londra Konferansı, Ankara İtilafnamesi)	Konu anlatımı ve tartışma
15	Büyük Taarruz ve Mudanya Mütarekesi'nin imzalanması, Lozan konferansı öncesindeki gelişmeler, Konferansı toplanması ve Barış anlaşmasının imzalanması	Konu anlatımı ve tartışma

16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Mevlüt Çelebi, Türk İnkılâp Tarihi, İzmir 2009	
2	Mustafa Kemal Atatürk, Nutuk-Söylev, 4 cilt, TTK yayını, Ankara 2010.	

Kodu: MAT-201	Adı: DİFERANSİYEL DENKLEMLER	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Adi ve kısmi diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemlerini ve onların gıda mühendisliğindeki uygulamalarını öğrencilere aktarmaktır.			
Dersin İçeriği			
Diferansiyel Denklemlerin Tanımı. Birinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemlerin Çözümleri. Birinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemlerin Mühendislikte Uygulamaları. Yüksek Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemlerin Çözüm Yöntemleri.Sabit Katsayılı İkinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemlerin Uygulamaları. Adi Diferansiyel Denklem TakımlarıLaplace Dönüşümleri ve Adi Diferansiyel Denklem Takımların Laplace Yöntemi İle Çözümleri.Kısmi Diferansiyel Denklemler ve Çözüm Yöntemleri.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Diferansiyel Denklemlerin Tanımı.	Anlatım, tartışma, problem çözme	

2	Birinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemlerin Çözümleri.	Anlatım, tartışma, problem çözme
3	Birinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemlerin Mühendislikte Uygulamaları.	Anlatım, tartışma, problem çözme
4	Birinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemlerin Mühendislikte Uygulamaları.	Anlatım, tartışma, problem çözme
5	Yüksek Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemlerin Çözüm Yöntemleri.	Anlatım, tartışma, problem çözme
6	Yüksek Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemlerin Çözüm Yöntemleri.	Anlatım, tartışma, problem çözme
7	Sabit Katsayılı İkinci Mertebeden Adi Diferansiyel Denklemlerin Uygulamaları.	Anlatım, tartışma, problem çözme
8	Ara Sınav	
9	Adi Diferansiyel Denklem Takımları	Anlatım, tartışma, problem çözme
10	Adi Diferansiyel Denklem Takımları	Anlatım, tartışma, problem çözme
11	Laplace Dönüşümleri ve Adi Diferansiyel Denklem Takımların Laplace Yöntemi İle Çözümleri.	Anlatım, tartışma, problem çözme
12	Laplace Dönüşümleri ve Adi Diferansiyel Denklem Takımların Laplace Yöntemi İle Çözümleri.	Anlatım, tartışma, problem çözme
13	Kısmi Diferansiyel Denklemler ve Çözüm Yöntemleri.	Anlatım, tartışma, problem çözme
14	Kısmi Diferansiyel Denklemler ve Çözüm Yöntemleri.	Anlatım, tartışma, problem çözme
15	Problem Çözümleri	Anlatım, tartışma, problem çözme
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Boyce, W. E., DiPrima, R. C., “Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems“	
2	John Willey & Sons, (2001).Kells, L. M., “Elementary Differential Equations	
3	McGraw- Hill,(1965). Simmons, G. F. “Differential Equations With Applications and Historical Notes	

Kodu: GM-201	Adı: ENERJİ VE KÜTLE DENKLİKLERİ	Teorik+Uygulama: 3+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	NESİMİ AKTAŞ (naktas@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Enerji ve kütle denklıklarını çeşitli sistemlerde kurabilmeyi, Bu denklıkların kurulabilmesi için gerekli terim ve hesaplamaları öğretmek.			
Dersin İçeriği			
Ölçü ve birimler, Birim sistemleri, Basınç, Sıcaklık, Konsantrasyon ve kompozisyon üzerine tanımlar; Kesikli, yarı-sürekli ve sürekli işlemler; Çeşitli sistemler için kütle denklıkları, Kimyasal reaksiyon içeren işlemlerde kütle denklıkları, Yakıtların yanma ve baca gazı hesaplamaları; Resiklü, by-pass ve tahliye içeren sistemler; Gazların, buharların, sıvıların ve katıların bazı özellikleri, Açık ve kapalı sistemlerde enerji denkliği.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Birimler ve dönüşümleri	Konu anlatımı, soru ve cevap	
2	Kütle denklığında problem çözme tekniği, blok diagramların oluşturulması	Konu anlatımı, soru ve cevap	
3	Maddenin korunum prensibi, kararsız halde reaksiyonlu açık sistemler, kararsız halde fiziksel açık sistemler, kararlı halde reaksiyonlu açık sistemler, kararlı halde fiziksel açık sistemler,	Konu anlatımı, soru ve cevap	
4	Kütle Denkliklerinin Oluşturulması ve Çözümlemeler	Konu anlatımı, soru ve cevap	
5	Bileşen Denklikleri	Konu anlatımı, soru ve cevap	

6	Bağılı Bileşen Denklikleri	Konu anlatımı, soru ve cevap
7	Kararlı Halde Bileşenlerin Oluşumu ve/veya Tüketiminin Gerçekleştiği Açık Sistemler	Konu anlatımı, soru ve cevap
8	Ara Sınav	
9	Recycle, By-Pass ve Silinimli Sistemler İçin Kütle denklikleri	Konu anlatımı, soru ve cevap
10	Enerji Denkliği, Temel Prensipler, Entalpi, Spesifik Isı	Konu anlatımı, soru ve cevap
11	Isı Denkliklerinin Oluşturulması ve Çözümlemeler	Konu anlatımı, soru ve cevap
12	Kütle ve Enerji Denkliklerinin Endüstriyel Uygulama Alanları, ısı değiştiriciler	Konu anlatımı, soru ve cevap
13	Evaporasyon	Konu anlatımı, soru ve cevap
14	Psikrometri	Konu anlatımı, soru ve cevap
15	Kurutma	Konu anlatımı, soru ve cevap
16	Final Sınavı	

Ders Kitabı / Yardımcı Kitap

1	Aktas, N. 2005. Material and Energy Balances Textbook. Ataturk University Agricultural Faculty Food Engineering Department, Erzurum.
2	Esin, A., “Material and Energy Balances in Food Engineering”, METU Press, Ankara, (1993). Toledo, R.T., “Fundamentals of Food Process Engineering”, AVI Publishing Co., Westport Conn., (1980).

Kodu: GM-205	Adı: GIDA LABORATUAR TEKNİKLERİ I	Teorik+Uygulama: 2+2	AKTS: 5
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		

Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	BÖLÜM ÖĞRETİM ÜYELERİ	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Öğrencilerimizin laboratuvarında çalışma kuralları, kullanılan alet-ekipman ve laboratuvar çalışmaları hakkında her hafta farklı bir öğretim üyesi tarafından bilgilendirilmesidir.		
Dersin İçeriği		
Konusunda uzman öğretim üyesi tarafından seçilen önemli bir analiz yöntemi öğrencilere anlatılır ve uygulaması yaptırılır. Öğretim üyeleri tarafından verilecek konular dönem başında belirlenir ve her hafta farklı bir öğretim üyesi derse girecek şekilde program yapılır.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
2	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
3	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
4	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
5	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
6	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
7	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
8	Ara Sınav	
9	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
10	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
11	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
12	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama

13	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
14	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
15	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
16	Final Sınavı	

Kodu: GM-207	Adı: GIDA MİKROBİYOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 2+2	AKTS: 5
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	BÜLENT ZORLUGENÇ (bzorlugenc@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Gıda maddelerinin bozulmasına sebep olan mikroorganizmaların tanıtılması, taksonomisi, (gruplanması), bulaşma kaynakları, yaşamalarını etkileyen faktörler, gıdalarda meydana getirdikleri bozulma şekilleri, her gıda gurubunda yaptıkları belli başlı bozulma şekilleri, bozulma yapan mikroorganizmalarla bozuk gıdaların insanlar üzerine etkileri ve bunların önlenmeleri bu dersin amacını oluşturur.			
Dersin İçeriği			
Gıdalarda mikroorganizmalar. Gıdalara mikrobial bulaşı. Gıdalarda mikroorganizmaların gelişimini etkileyen faktörler. Mikroorganizmaların gıdalara bulaşmasının engellenmesi, gelişmelerinin azaltılması ve yok edilmeleri			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	

1	Öğrencilerle tanışma ve dersle ilgili kitap ve konuların tanıtılması	Anlatım, Tartışma
2	Gıdalarda bulunan mikroorganizmalar	Anlatım, Tartışma, Uygulama
3	Gıdalarda bulunan bakteriler	Anlatım, Tartışma, Uygulama
4	Gıdalarda bulunan mayalar	Anlatım, Tartışma, Uygulama
5	Gıdalardaki küfler	Anlatım, Tartışma, Uygulama
6	Mikroorganizmaların gıdalara bulaşma kaynakları	Anlatım, Tartışma
7	Genel Ders Tekrarı	Anlatım, Tartışma
8	Ara Sınav	
9	Mikroorganizmaların gıdalara bulaşma kaynakları	Anlatım, Tartışma
10	Mikroorganizmaların gıdalarda neden oldukları değişimler	Anlatım, Tartışma
11	Taze meyve ve sebzelerde bozulma çeşitleri	Anlatım, Tartışma, Uygulama
12	Karbonhidratlı gıdalarda bozulmalar	Anlatım, Tartışma, Uygulama
13	Et ve ürünlerinde bozulmalar	Anlatım, Tartışma, Uygulama
14	Süt ve ürünlerinde bozulmalar	Anlatım, Tartışma, Uygulama
15	Deniz ürünleri ve fermente ürünlerde bozulmalar	Anlatım, Tartışma, Uygulama
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Ünlütürk, A., Turantaş, F. 2003. "Gıda Mikrobiyolojisi". Meta Basım Matbaacılık Hiz. Bornova İzmir.	
2	Anonymous. 2003. "Merck Gıda Mikrobiyolojisi Uygulamaları" Ed: A.K. Halkman. Başak Matbaacılık, Ankara	
3	Frazier, W.C., Westhoff, D.C. 1988. "Food Microbiology" 3rd edition. Mcgraw-Hill.	

Kodu: MMF-201	Adı: İSTATİSTİK	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	CEM OKAN ÖZER (cemokanozer@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrencilere uygulamalı istatistiğin prensipleri öğretmek, basit istatistiksel yöntemleri uygulatmak ve sonuçları yorumlatmak.			
Dersin İçeriği			
Temel istatistiki dağılımlar, hipotez testleri, uygulamalar			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Temel Kavramlar	Anlatım, Uygulama	
2	Veri özetleme, Tanımlayıcı İstatistikler	Anlatım, Uygulama	
3	Binom dağılımı, Poisson Dağılımı	Anlatım, Uygulama	
4	Normal Dağılım ve Özellikleri, z dönüşümü	Anlatım, Uygulama	
5	Örnekleme Dağılımı, Güven Aralığı tahmini	Anlatım, Uygulama	
6	Hipotez testi, z testi, t testi	Anlatım, Uygulama	
7	Bağımsız iki grup t testi	Anlatım, Uygulama	
8	Ara Sınav		
9	Bağımlı iki grup t testi	Anlatım, Uygulama	
10	Korelasyon ve Regresyon Analizi	Anlatım, Uygulama	
11	Ki-kare testi	Anlatım, Uygulama	

12	İki oran z testi	Anlatım, Uygulama
13	Veri Güvenilirliği	Anlatım, Uygulama
14	Kalite kontrol tabloları	Anlatım, Uygulama
15	Genel Uygulama	Anlatım, Uygulama
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Biyoistatistik (Prof. Dr. Ismet KAN Biostatistics, Nobel Publications,2006)	

Kodu: GM-203	Adı: MÜHENDİSLİK TERMODİNAMİĞİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	NESİMİ AKTAŞ (naktas@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrenciye bu ders ile mühendislik yaklaşımıyla termodinamiğin tanıtılması hedeflenmektedir.			
Dersin İçeriği			
Bu ders termodinamik kanunlarını, kapalı ve açık sistemleri, özellik tablolarını, entalpi ve entropiyi, ısı enerji depolarını kapsamaktadır.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Termodinamik ve enerji, boyutlar ve birimler, kapalı ve açık sistemler, Enerjinin	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü	

	biçimleri, sistemin özellikleri	
2	Hal ve denge, hal değişimleri ve çevrimler, basınç	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
3	Sıcaklık ve termodinamiğin sıfıncı yasası, problem çözümü	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
4	Saf madde ve fazları, saf maddelerin faz değiştirdikleri hal değişimleri, özellik diyagramları ve tabloları	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
5	İdeal gaz hal denklemi, problem çözümü	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
6	Biyolojik sistemlerin termodinamik ile ilgili yönleri	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
7	Kontrol hacimlerinin termodinamik çözümlemesi, sürekli akışlı açık sistem	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
8	Ara Sınav	
9	Bazı sürekli akışlı açık sistemler, problem çözümü	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
10	Bazı sürekli akışlı açık sistemler, problem çözümü	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
11	Bazı sürekli akışlı açık sistemler, problem çözümü	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
12	Zamanla değişen açık sistemler, problem çözümü	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
13	Zamanla değişen açık sistemler, problem çözümü	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
14	Termodinamiğin ikinci yasasına giriş, ısı enerji depoları	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
15	Isı makineleri, soğutma makineleri ve ısı pompaları	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik, Yunus A. Çengel ve Michael A. Boles	
2	Fundamentals of Engineering Thermodynamics, Michael J. Moran, Howard N. Shapiro, Daisy D. Boettner, Margaret Bailey	

Kodu: GM-211	Adı: TEKNİK İNGİLİZCE I	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	FEYZA KIROĞLU ZORLUGENÇ (fkzorlugenc@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Gıda Mühendisliği teknolojisi ve terminolojisi hakkında temel tanıtım yapmak ve araştırma raporu hazırlama basamaklarını öğretmektir.			
Dersin İçeriği			
Gıda mühendisliğindeki temel kavramlar, rapor dizaynı, genel prensipler, rapor tipleri, araştırma teknikleri, rapor formatı, taslak hazırlama, cümle formatı, araştırma raporu yada makalesinin yazım formatı.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Döneme genel bir bakış, defterin kontrol edilmesi.	Konu anlatımı, soru-cevap	
2	Giriş (Genel prensipler, rapor çeşitleri), ön rapor taslağının 13 basamağı.	Konu anlatımı, soru-cevap	
3	Ön rapor taslağının gösterilmesi. Bilgi ve sayısal veri, kütüphane bibliyografi kartlarından bilgi toplama. Resmi yazışmalar: Formatı ve oluşturulması.	Konu anlatımı, soru-cevap	
4	Bibliyografi veya referans gösterme. Bilgi toplama ve son taslağın oluşturulması. Resmi yazışmalar: İş mektuplarının çeşitleri.	Konu anlatımı, soru-cevap	
5	Son taslağın gösterilmesi. İlk taslak, grafikler, çizelgeler ve görsel araçlar.	Konu anlatımı, soru-cevap	

6	Atıf yapılan referanslar, , tablolar ve figürler, grafikler, çizelgeler ve görsel araçlar.	Konu anlatımı, soru-cevap
7	Araştırma makalesi ve diğer rapor tiplerinin formatlarını, alıntılarını ve notları gözden geçirme.	Konu anlatımı, soru-cevap
8	Ara Sınav	
9	Raporun yazımdan önceki son halinin gösterilmesi.	Konu anlatımı, soru-cevap
10	Metin düzeltme.	Konu anlatımı, soru-cevap
11	Araştırma raporunun teslim edilmesi.	Konu anlatımı, soru-cevap
12	Sunum.	uygulama
13	Sunum.	uygulama
14	Sunum.	uygulama
15	Sunum.	uygulama
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	"Food Processing Technology" Prof Dr. Aydın Ural "Technical and Formal Writing, A Guide For Effective Communication" written by Prof. Dr. Fazilet Vardar-Sukan and John W Pugh	

Kodu: MMF-203	Adı: İŞ GÜVENLİĞİ VE SAĞLIĞI I	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			

Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Öğrencilere; 6331 sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanununun Amaç ve Kapsamı ile ilgili bilgi vermek, İşyerlerinde; iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasına yönelik görev, yetki, sorumlulukları hakkında temel bilgiler vermek İşverenin ve işçinin; işyerindeki hak ve yükümlülükleri hakkında temel bilgileri öğrenmelerini sağlamak, Öğrencinin; İş sağlığı ve güvenliği konusunda yasal mevzuatı takip edebilmesini ve yorumlamasını sağlamak		
Dersin İçeriği		
İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, İşyeri hekimi ve diğer sağlık personeli Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri yönetmeliği, Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik, Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi Yönetmeliği, Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik, Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği, Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	Anlatım, Tartışma
2	İşyeri hekimi ve diğer sağlık personeli Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	Anlatım, Tartışma
3	İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri yönetmeliği	Anlatım, Tartışma
4	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	Anlatım, Tartışma
5	Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik	Anlatım, Tartışma
6	Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi Yönetmeliği	Anlatım, Tartışma
7	Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	Anlatım, Tartışma
8	Ara Sınav	

9	İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik	Anlatım, Tartışma
10	İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik	Anlatım, Tartışma
11	İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik	Anlatım, Tartışma
12	Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği, Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik	Anlatım, Tartışma
13	Ülkemizde meydana gelen çeşitli iş kazaları ile ilgili örnekler	Anlatım, Tartışma
14	Ülkemizde meydana gelen çeşitli iş kazaları ile ilgili örnekler	Anlatım, Tartışma
15	Genel Tekrar	Anlatım, Tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	ÖZER, N.Ali, ODAMAN, Serkan, ERDENK, Erdem; İş Mevzuatı, 1. Baskı, Legal Yayıncılık, İstanbul, 2005.	
2	CENTEL, Tankut; İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Mevzuatı; MESS Yayıncılık.	

Kodu: BKE-201	Adı: BİLİMSEL VE KÜLTÜREL ETKİNLİKLER I	Teorik+Uygulama: 0+1	AKTS: 1
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KEMAL ŞEN (kemalsen@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			

Bu dersin amacı, öğrencileri bilimsel ve kültürel etkinliklere teşvik etmek, bu tür etkinliklere olan ilgi ve tutumlarını artırmak, katılımlarını sağlamak, onlara yaşam boyu öğrenme ve sorgulama bilinciyle bilgiyi paylaşma ve öğrenme becerisi kazandırmaktır.

Dersin İçeriği

Bilimsel, kültürel ve sosyal etkinliklere katılma.

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
2	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
3	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
4	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
5	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
6	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	

7	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
8	Ara Sınav	
9	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
10	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
11	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
12	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
13	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
14	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
15	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye	

	çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
16	Final Sınavı	

2.SINIF BAHAR YARIYILI (4.YARIYIL)

Kodu: Aİ-202	Adı: ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	2 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu dersle öğrencilerin Türk devriminin tamamlanması evresinde yaşanan siyasi gelişmeleri ve yeni devletin kuruluş sürecini öğrenmesi amaçlanmaktadır. Buna ek olarak dersin bir diğer amacı da öğrencilere Atatürk’ün siyasi ve sosyal alanlardaki devrimlerini öğretmektir.			
Dersin İçeriği			
Atatürk inkılâpları. Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası. Atatürk İlkeleri. 1938 sonrasında Türkiye ve dünyadaki siyasal gelişmeler.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Siyasî alanda yapılan inkılâplar (Saltanatın kaldırılması, Ankara'nın başkent oluşu, Cumhuriyetin ilanı ve Halifeliğin kaldırılması).	Konu anlatımı ve tartışma	
2	Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası'nın kuruluşu, Şeyh Said İsyanı, Tahrir-i Sükûn yasası ve Atatürk'e suikast teşebbüsü.	Konu anlatımı ve tartışma	
3	Serbest Cumhuriyet Fırkası'nın kuruluşu, İzmir mitingi, Fırkanın kapanışı, Menemen ve Bursa olayları.	Konu anlatımı ve tartışma	
4	1924 Anayasası, diğer anayasalar, Hukuk	Konu anlatımı ve tartışma	

	alanındaki gelişmeler, toplumsal hayatın düzenlenmesi ile ilgili inkılâplar ve Türkiye Cumhuriyeti'nin laikleşme süreci.	
5	Eğitim ve Kültür alanında gerçekleştirilen inkılâplar (Tevhid-i Tedrisat kanunu, Latin harflerinin kabulü, Millet mektepleri, Türk Tarih ve Dil kurumlarının kurulması ve faaliyetleri, Türk tarih tezi, güneş-dil teorisi, 1933 Üniversite reformu, Halkevleri), Sağlık alanındaki gelişmeler.	Konu anlatımı ve tartışma
6	İzmir İktisat Kongresi, Cumhuriyetin ilk yıllarında ekonomi politikası, 1929 Dünya Ekonomik Buhranı'nın yansıması olarak Türkiye'de devletçi ekonomi politikalarının gündeme gelmesi ve I. Beş Yıllık Kalkınma Programı.	Konu anlatımı ve tartışma
7	Atatürk döneminde Türk dış politikası (1923-1938 döneminde Türk-İngiliz, Türk-Sovyet, Türk-Fransız, Türk-İtalyan ilişkileri, Komşularla münasebetler, Balkan ve Sadabat Paktı).	Konu anlatımı ve tartışma
8	Ara Sınav	
9	Atatürkçü Düşünce Sistemi'nin tanımı, kapsamı, Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Laiklik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, İnkılâpçılık) ve bu ilkelere yönelik tehditler.	Konu anlatımı ve tartışma
10	Atatürk'ten sonraki Türkiye (İnönü'nün cumhurbaşkanlığı, II. Dünya Savaşı ve Türkiye, Demokrat Parti'nin kuruluşu ve çok partili hayata geçiş).	Konu anlatımı ve tartışma
11	Demokrat Parti'nin iktidar yılları, Türkiye'nin Nato'ya girişi ve 27 Mayıs 1960 askerî müdahalesi.	Konu anlatımı ve tartışma
12	1960'lı ve 70'li yıllar boyunca Türkiye'deki siyasi gelişmeler (1961 Anayasası, Adalet Partisi İktidarı, 12 Mart 1971 muhtırası, koalisyon yılları, sağ-sol çatışması).	Konu anlatımı ve tartışma
13	12 Eylül 1980'den günümüze Türkiye'de iç siyaset gelişmeleri (12 Eylül askerî müdahalesinden sonra ülkenin durumu, sivil idareye dönüş, Anap iktidarı ve koalisyonlar, siyasi ve ekonomik krizler, askerin sivil idareye müdahaleleri).	Konu anlatımı ve tartışma

14	1960'dan günümüze Türkiye'nin dış politikası (Soğuk savaş sürecinde Türkiye, Avrupa birliği ile gelişmeler, Kıbrıs Barış Harekâtı, komşularla münasebetler).	Konu anlatımı ve tartışma
15	Sözde Ermeni soykırım iddiaları ve bu iddiaların aslı (Osmanlı yönetiminde Ermeniler, Ermeni isyanları, tehcir uygulaması, Milli Mücadele ve Cumhuriyet döneminde Ermeniler, Asala ve Ermeni terörü, Ermeni diasporası karşısında Türkiye Cumhuriyeti'nin faaliyetleri.	Konu anlatımı ve tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Mevlüt Çelebi, Türk İnkılâp Tarihi, İzmir 2009	
2	Mustafa Kemal Atatürk, Nutuk-Söylev, 4 cilt, TTK yayını, Ankara 2010.	

Kodu: GM-202	Adı: AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	2 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Akışkanlar mekaniği gıda mühendisliğinin işlemlerinin tümünde yer alan momentum aktarımının temel prensipleri içerir. Akışkanlar ve akışkanların bulunduğu sistemler mühendislik yaklaşımı ile incelenmektedir. Bu derste öğrencilerin akışkanlar mekaniği konusundaki temel bilgileri öğrenmesi ve problemler çözerek bu bilgilerini gerçek sistemler üzerinde uygulamaları hedeflenmiştir			

Dersin İçeriği		
Akışkanlar mekaniği dersi, akışkanlar statiği ve akışkanlar dinamiği olarak iki ana bölümde işlenmektedir. Akışkanlar statiği bölümünde durgun haldeki akışkanın özellikleri ve davranışı, akışkanlar dinamiği bölümünde ise hareket halindeki akışkanın davranışı ve çevreyle etkileşimi öğretilmektedir.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Temel kavramlar	Anlatım, problem çözme
2	Akışkan Statiğine Giriş; Basınç, Manometreler ve Ayırıcılar	Anlatım, problem çözme
3	Akışkan Statiği; Hidrostatik kuvvet	Anlatım, problem çözme
4	Genel Transport Denklemi, Akışkanların Sınıflandırılması	Anlatım, problem çözme
5	Kütle Denklikleri-kararlı ve kararsız hal	Anlatım, problem çözme
6	Enerji Denklikleri-kararlı ve kararsız hal	Anlatım, problem çözme
7	Momentum Denklikleri-kararlı ve kararsız hal	Anlatım, problem çözme
8	Ara Sınav	
9	Borular İçinde Akış	Anlatım, problem çözme
10	Borular İçinde Akış; Enerji Kayıpları, Pompalama Sistemleri	Anlatım, problem çözme
11	Pompa Seçimi, Boyut Analizi	Anlatım, problem çözme
12	Katı Cisimler Üzerinden Akış	Anlatım, problem çözme
13	Katı ve Akışkan Yatak	Anlatım, problem çözme
14	Akış Ölçerler	Anlatım, problem çözme
15	Genel Değerlendirme	Anlatım, problem çözme
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Çengel, Y.A., Turner, R.H., 2008. Fundamentals of Thermal-Fluid Sciences, 3rd Ed., McGraw-Hill Inc., USA	
2	Geankoplis, C.J., 2003. Transport Processes and Separation Process Principles, 4th Ed., Prentice Hall, USA	
3	Çengel, Y.A., Cimbala, J.M., 2008. Akışkanlar Mekaniği, Temelleri ve Uygulamaları (Çeviri Editörü: Tahsin Engin), Güven Kitabevi, İzmir	

Kodu: GM-206	Adı: GIDA KİMYASI	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	2 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	CEM OKAN ÖZER (cemokanozer@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu dersin amacı temel gıda bileşenleri, gıda bileşenlerinin özellikleri ve işleme ve depolama sırasında gıda bileşenlerindeki değişiklikler ile ilgili bilgilerin kazandırılmasıdır.			
Dersin İçeriği			
Su ve buz, proteinler, karbonhidratlar, lipidler, vitaminler, mineral maddeler, renk maddeleri, lezzet bileşenleri ve bunların gıdalardaki işlevleri.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Su ve buzun fiziksel ve kimyasal özellikleri, gıdalarda bulunan su	Anlatım, tartışma	
2	Su aktivitesi, denge nemi ve sorpsiyon izotermi	Anlatım, tartışma	
3	Lipidlerin tanımı ve sınıflandırılması, yağ asitleri, gliserin, fosfatidler, steroller	Anlatım, tartışma	
4	Lipokromlar, doğal antioksidanlar, lipidlerde oluşan başlıca tepkimeler	Anlatım, tartışma	
5	Karbonhidratların temel yapıları ve adlandırılmaları, monosakkaritler, monosakkaritlerin bazı özellikleri	Anlatım, tartışma	
6	Disakkaritler, oligosakkaritler	Anlatım, tartışma	
7	Ders tekrarı	Anlatım, tartışma	

8	Ara Sınav	
9	Polisakkaritler, polisakkaritlerin bazı temel özellikleri	Anlatım, tartışma
10	Aminoasitlerin genel yapısı ve sınıflandırılması, aminoasitlerin temel özellikleri, bazı aminoasitlerin işlevi	Anlatım, tartışma
11	Proteinlerde birincil, ikincil, üçüncül ve dördüncül yapılar, protein yapısında yer alan etkileşimler ve bağlanmalar, proteinlerin sınıflandırılması	Anlatım, tartışma
12	Proteinlerin bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri, proteinlerin işlevsel özellikleri	Anlatım, tartışma
13	Fenolik bileşikler, doğal renk maddeleri	Anlatım, tartışma
14	Gıdalarda bulunan lezzet bileşenleri	Anlatım, tartışma
15	Dersin değerlendirilmesi	Anlatım, tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Saldamlı, İ. (Editör). 1998. Gıda Kimyası. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.	

Kodu: GM-210	Adı: GIDA LABORATUAR TEKNİKLERİ II	Teorik+Uygulama: 2+2	AKTS: 5
Sınıf/Yarıyıl	2 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		

Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Öğrencilerimizin laboratuvarda çalışma kuralları, kullanılan alet-ekipman ve laboratuvar çalışmaları hakkında her hafta farklı bir öğretim üyesi tarafından bilgilendirilmesidir.		
Dersin İçeriği		
Konusunda uzman öğretim üyesi tarafından seçilen önemli bir analiz yöntemi öğrencilere anlatılır ve uygulaması yaptırılır. Öğretim üyeleri tarafından verilecek konular dönem başında belirlenir ve her hafta farklı bir öğretim üyesi derse girecek şekilde program yapılır.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
2	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
3	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
4	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
5	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
6	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
7	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
8	Ara Sınav	
9	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
10	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
11	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
12	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
13	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
14	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir	Konu Anlatımı, Uygulama

	analiz yöntemi	
15	Öğretim üyesi tarafından belirlenen bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
16	Final Sınavı	

Kodu: GM-208	Adı: GIDALARIN FİZİKOKİMYASAL VE BİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	2 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KAMİL EMRE GERÇEKASLAN (emre@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Dersin amacı öğrencilere gıdaların fizikokimyasal ve biyolojik özelliklerini ayrıntılı olarak tanıtmaktır.			
Dersin İçeriği			
Gıdaların fiziksel özelliklerinin dayandığı temeller, yoğunluk ve özgül ağırlık, tekstürel ve reolojik özellikler, gıdalarda emülsiyon, köpük oluşumu, jelleşme, adhezyon, kohezyon, çözünürlük ve ıslanabilirlik gibi yüzey özellikleri, gıdaların termal özellikleri, gıdaların ısıl iletkenliği, gıdaların dielektrik özellikleri.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Boyut, şekil, hacim ve ilgili fiziksel özellikler	Konu anlatımı	
2	Gıdaların reolojik özellikleri	Konu anlatımı	

3	Gıdaların reolojik özellikleri	Konu anlatımı
4	Gıdaların termal özellikleri	Konu anlatımı
5	Gıdaların termal özellikleri	Konu anlatımı
6	Gıdaların elektromanyetik özellikleri	Konu anlatımı
7	Gıdaların elektromanyetik özellikleri	Konu anlatımı
8	Ara Sınav	
9	Su aktivitesi	Konu anlatımı
10	sorpsiyon özellikleri	Konu anlatımı
11	Gıdaların yüzey özellikleri	Konu anlatımı
12	Gıdaların yüzey özellikleri	Konu anlatımı
13	Gıdaların biyolojik özellikleri	Konu anlatımı
14	Gıdaların biyolojik özellikleri	Konu anlatımı
15	Gıdaların biyolojik özellikleri	Konu anlatımı
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	• Sahin, S., Şumnu, S.G., 2006. Physical Properties of Foods. Springer Science+Business Media, LLC.	
2	• M.A., Rao, Syed, S.H., Rizvi, Ashim, K., Datta, 2005. Engineering Properties of Foods Taylor & Francis Group, New York, USA.	

Kodu: GM-204	Adı: ISI VE KÜTLE TRANSFERİ	Teorik+Uygulama: 3+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	2 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		

Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	NESİMİ AKTAŞ (naktas@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Dersin amacı gıda mühendisliğinde temel ısı ve kütle aktarımı mekanizmalarını açıklamak ve gıda sanayindeki kullanım alanları hakkında bilgilendirmektir.		
Dersin İçeriği		
Isı ve kütle transferi dersinde ısı iletim mekanizmaları ve hesaplamaları, Fourier yasası, ısı iletimine direnç ve kayıp hesaplamaları, ısı transfer katsayılarının hesaplanması işlenmektedir. Kütle transferinde faz dengeleri, damıtma, difüzyon, absorpsiyon, ekstraksiyon, ve evaporasyon hesaplamaları öğretilmektedir.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Isı transfer mekanizmalarına giriş	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
2	Kondüksiyonla ısı transferi (farklı geometrilerde)	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
3	Konveksiyonla ısı transferi	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
4	Toplam ısı transfer katsayısı ve uygulamaları	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
5	Isı transfer katsayısının belirlenmesi ve uygulamalar	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
6	Isı değiştiriciler ve uygulamaları	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
7	Radyasyonla ısı transferi	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
8	Ara Sınav	
9	Kararsız al şartlarında ısı transferi	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
10	Kütle transferine giriş ve difüzyon	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
11	Gazlarda difüzyon ve difüzyon katsayısının belirlenmesi	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
12	Sıvılarda difüzyon ve difüzyon katsayısının	Konu anlatımı, soru ve cevap,

	belirlenmesi	problem çözümü
13	Katılarda yayınma	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
14	Konveksiyonla kütle transferi	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
15	Kütle transfer katsayısının belirlenmesi	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Aktaş, N. 2005. Isı ve Kütle Transferi ders notları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Erzurum.	
2	Singh, R. P. and Heldman, D. R. 1993. Introduction to Food Engineering. Academic Press, Inc., USA. Smith, P. G. 2003. Introduction to Food Process Engineering. Kluwer Academic/Plenum Publishers, USA. Ibarz, A. and Barbosa-Canovas, G. V. 2003. Unit Operations.	

Kodu: GM-212	Adı: REAKSİYON KİNETİĞİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	2 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	NESİMİ AKTAŞ (naktas@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrencilere kimyasal ve enzim kinetiği hakkında bilgi vermek.			
Dersin İçeriği			

Kimyasal tepkimenin tanımı, kinetik ve termodinamik kavramlara genel bakış, tepkime hızı, tepkime hızını etkileyen parametreler, hız sabiti, aktivasyon enerjisi, katalizör, tepkime derecesi, molekülerite, kinetik parametrelerin matematiksel ve grafiksel metodlarla tayini, enzimatik tepkimeler, enzim aktivitesini etkileyen parametreler, Michaelis-Menten denklemi, enzimatik tepkimelerde kinetik parametrelerin grafiksel yöntemlerle belirlenmesi, enzim inhibisyonu ve çeşitleri.

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Kinetiğin tanımı kapsamı, reaksiyon hız teorileri	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
2	Reaksiyon hızı, tükenme ve oluşum hızları, yarılanma süresi	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
3	Reaksiyon mertebesi (0. 1. 2. ve n. mertebe reaksiyonların kinetiği	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
4	Reaksiyon tipleri	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
5	Reaksiyon hızına etki eden faktörler	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
6	Termal proses hesaplamaları, mikroorganizmaların gelişim ve inaktivasyon kinetikleri	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
7	D, z , F ve Q10 değerleri	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
8	Ara Sınav	
9	Termal proses parametreleri ve kimyasal kinetic arasındaki ilişki (D ve hız sabiti arasındaki ilişki, Q10 ve z değeri arasındaki ilişki, Aktivasyon enerjisi ve z değeri arasındaki ilişki, Q10 ve aktivasyon enerjisi arasındaki ilişki)	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
10	Enzim kinetiği, enzim katalizli reaksiyonların hızını etkileyen faktörler	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
11	Enzim katalizli reaksiyonların kinetiği, Michaelis-Menten Eşitliği	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
12	İnhibisyon çeşitleri	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
13	Enzim kinetik verilerini grafik etme metotları	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
14	Enzim kinetiği ile ilgili örnek soruların	Konu anlatımı, soru ve cevap,

	çözümü	problem çözümü
15	Gıda bileşenlerinin kinetiği	Konu anlatımı, soru ve cevap, problem çözümü
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Aktaş, N. 2008. Gıda Teknolojisinde Reaksiyon Kinetiği. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi, Erzurum.	
2	Earle, M. and Earle, R. 2003. Fundamentals of Food Reaction Technology. Leatherhead Int., Ltd., UK. Heldman, D. R. and Lund D. B. 1992. Handbook of Food Engineering. Marcel Dekker Inc., USA. Singh, R. P. and Heldman, D. R. 1993. Introduction to Food Engineering.	

Kodu: GM-214	Adı: TEKNİK İNGİLİZCE II	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	2 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	FEYZA KIROĞLU ZORLUGENÇ (fkzorlugenc@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Teknik yazım prensiplerini, Gıda mühendisliğinde kullanılan kavram ve terimleri, ilgili örneklerle birlikte öğretmek.			
Dersin İçeriği			
Cümlelerin yeniden ifade edilmesi, bağlamsal kaynaklar, işlev ve amacın ifade edilmesi, ilgileme cümleleri, teknik yazımı oluşturan öğeler, özet çıkarma, teknik yazılarda paragraf analizi, gıda kimyasında kullanılan terimler, gıda mühendisliğinde kullanılan temel kavramlar, gıda işleme terimleri.			

Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Seviye belirleme testlerinin yapılması	Konu anlatımı, soru-cevap
2	Cümlelerin gramer yapısı	Konu anlatımı, soru-cevap
3	İngilizce olarak cümlelerin bağlanması, bağlaç kullanımlarıyla ilgili örnekler	Konu anlatımı, soru-cevap
4	Mektup yazma planı, teknik mektup yazımı	Konu anlatımı, soru-cevap
5	Özgeçmiş yazma, çeşitli formlarda geçen terimler ve form doldurma	Konu anlatımı, soru-cevap
6	Teknik paragraflardan çeviri yapma yöntemleri	Konu anlatımı, soru-cevap
7	İş mektuplarında yaygın olarak kullanılan cümle kalıpları	Konu anlatımı, soru-cevap
8	Ara Sınav	
9	Ticari yazışmalarda kullanılan mektup örneklerinin incelenmesi	Konu anlatımı, soru-cevap
10	Gıda kimyasında kullanılan terimler ve cümle örnekleri	Konu anlatımı, soru-cevap
11	Gıda mühendisliğinde kullanılan temel kavramlar, gıda işleme terimleri	Konu anlatımı, soru-cevap
12	Mesleki nitelikli makale çevirilerinin yapılması, (Özet giriş kısımları)	Konu anlatımı, soru-cevap
13	Mesleki nitelikli makale çevirilerinin yapılması, (Materyal-metot, tartışma-sonuç kısımları)	Konu anlatımı, soru-cevap
14	Çeşitli gıda prosesleriyle ilgili öğrenci sunumları	sunum
15	Çeşitli gıda prosesleriyle ilgili öğrenci sunumları	sunum
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Gaman, P.M., Sherrington, K.B., 1997. Introduction to food science, the Science of Food	

Kodu: MMF-204	Adı: İŞ GÜVENLİĞİ VE SAĞLIĞI II	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KEMAL ŞEN (kemalsen@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrencilere İş Güvenliği ve Sağlığı Uygulamalarını yerinde göstermek; Öğrencileri; İş sağlığı ve güvenliği konusunda uzman kişilerle bir araya getirmek			
Dersin İçeriği			
İşyeri gezileri ve uzman kişilerin deneyimlerini paylaşması.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	İş Güvenliği ve Sağlığı – I Tekrar Konular	Anlatım, Tartışma	
2	İş Güvenliği ve Sağlığı – I Tekrar Konular	Anlatım, Tartışma	
3	İş Güvenliği ve Sağlığı – I Tekrar Konular	Anlatım, Tartışma	
4	Alanında Uzman Kişilerin Davet Edilmesi	Anlatım, Tartışma	
5	İşletme Gezisi	Anlatım, Tartışma	
6	Alanında Uzman Kişilerin Davet Edilmesi	Anlatım, Tartışma	
7	İşletme Gezisi	Anlatım, Tartışma	
8	Ara Sınav		
9	Alanında Uzman Kişilerin Davet Edilmesi	Anlatım, Tartışma	
10	İşletme Gezisi	Anlatım, Tartışma	
11	Alanında Uzman Kişilerin Davet Edilmesi	Anlatım, Tartışma	

12	İşletme Gezisi	Anlatım, Tartışma
13	Alanında Uzman Kişilerin Davet Edilmesi	Anlatım, Tartışma
14	İşletme Gezisi	Anlatım, Tartışma
15	Genel Tekrar	Anlatım, Tartışma
16	Final Sınavı	

Kodu: BKE-202	Adı: BİLİMSEL VE KÜLTÜREL ETKİNLİKLER II	Teorik+Uygulama: 0+1	AKTS: 1
Sınıf/Yarıyıl	2 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KEMAL ŞEN (kemalsen@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu dersin amacı, öğrencileri bilimsel ve kültürel etkinliklere teşvik etmek, bu tür etkinliklere olan ilgi ve tutumlarını artırmak, katılımlarını sağlamak, onlara yaşam boyu öğrenme ve sorgulama bilinciyle bilgiyi paylaşma ve öğrenme becerisi kazandırmaktır.			
Dersin İçeriği			
Bilimsel, kültürel ve sosyal etkinliklere katılma.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor		

	etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
2	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
3	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
4	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
5	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
6	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
7	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
8	Ara Sınav	
9	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre	

	düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
10	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
11	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
12	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
13	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
14	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
15	Bilimsel toplantı, seminer, panel, atölye çalışmaları, müze eğitimi, sanatsal-kültür gezileri, sinema, tiyatro, konser, sergi, spor etkinlikleri, kulüp etkinlikleri, çevre düzenleme ve sosyal sorumluluk projeleri gibi etkinliklere katılma	
16	Final Sınavı	



3. SINIF GÜZ YARIYILI (5.YARIYIL)

Kodu: GM-305	Adı: ENSTRÜMENTAL ANALİZ I	Teorik+Uygulama: 2+2	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	3 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KAMİL EMRE GERÇEKASLAN (emre@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu derste öğrencilere; gıda analizlerinde kullanılan metotlar ve cihazlar hakkında bilgi vermek, analiz için örnek hazırlamayı ve elde edilen verileri değerlendirmeyi öğretmek amaçlanmaktadır.			
Dersin İçeriği			
Gıda bileşenlerinin tayininde fiziksel ve kimyasal metotların teorisi, uygulaması, modern ayırım ve enstrümental analiz teknikleri, enstrümental analiz tekniklerinin temel prensipleri, Spektrokimyasal metotlara giriş, optik spektrometri için cihazlar, Refraktometri, interferometri, türbidimetri, polarimetri, Moleküler absorpsiyon spektroskopisi, UV-VIS absorpsiyon, Atomik absorpsiyon spektrometri, Kütle spektrometresi teknikleri ve uygulamaları.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Gıda bileşenlerinin tayininde fiziksel ve kimyasal metotların teorisi ve uygulaması	Konu anlatımı, soru-cevap	
2	Enstrümental analiz teknikleri ve temel prensipleri	Konu anlatımı, soru-cevap	
3	Enstrümental analiz teknikleri ve temel prensipleri	Konu anlatımı, soru-cevap	
4	Spektrokimyasal metotlara giriş	Konu anlatımı, soru-cevap	

5	Refraktometri	Konu anlatımı, soru-cevap
6	Polarimetri	Konu anlatımı, soru-cevap
7	İnterferometri ve türbidimetri	Konu anlatımı, soru-cevap
8	Ara Sınav	
9	Spektroskopiye giriş	Konu anlatımı, soru-cevap
10	UV-VIS absorpsiyon spektroskopisi	Konu anlatımı, soru-cevap
11	IR spektroskopisi	Konu anlatımı, soru-cevap
12	Moleküler absorpsiyon spektroskopisi	Konu anlatımı, soru-cevap
13	Atomik absorpsiyon spektroskopisi	Konu anlatımı, soru-cevap
14	Kütle spektrometresi	Konu anlatımı, soru-cevap
15	Kütle spektrometresi	Konu anlatımı, soru-cevap
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Hışıl, Y., 2008. Enstrümental Gıda Analizleri, E.Ü.M.F. Yayınları, Yayın No: 48, İzmir.	
2	Kılıç, E., Köseoğlu, F., Yılmaz, F. 1998. Enstrümental Analiz, Bilim Yayıncılık	
3	Yeshajayu, P., Clifton, E.M., 1994. Food Analysis, Chapman And Hall.	

Kodu: GM-303	Adı: GIDA BİYOKİMYASI	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	3 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KEMAL ŞEN (kemalsen@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		

Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Temel gıda bileşenlerinin metabolizması ve metabolik enerjiye dönüşümü; gıda bileşenlerinin beslenme sağlığı ve gelişim açısından önemi ve gıda maddelerinin işlenmesi sırasında meydana gelen temel biyokimyasal tepkimelerin incelenmesi.		
Dersin İçeriği		
Gıda maddelerinin temel bileşim öğeleri, biyokimyasal tepkimelerde enerji ve metabolizma, karbonhidrat, protein ve yağların metabolizması, genetik bilgi aktarımı, protein sentezi		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Biyokimya nedir? Gıda maddelerinin temel bileşim öğeleri: (1) Karbonhidratlar, (2) Lipidler, (3) Proteinler, (4) Enzimler, Koenzimler ve eser elementler	Anlatım, tartışma
2	Biyokimya nedir? Gıda maddelerinin temel bileşim öğeleri: (1) Karbonhidratlar, (2) Lipidler, (3) Proteinler, (4) Enzimler, Koenzimler ve eser elementler	Anlatım, tartışma
3	Biyokimyasal tepkimelerde enerji ve metabolizmaya genel bir bakış	Anlatım, tartışma
4	Karbonhidratların metabolizması, glikolizis, sitrik asit döngüsü	Anlatım, tartışma
5	Oksidatif fosforilasyon, pentoz fosfat metabolik yolu	Anlatım, tartışma
6	Yağ asitlerinin oksidasyonu, lipidlerin biyosentezi	Anlatım, tartışma
7	Ders tekrarı	Anlatım, tartışma
8	Ara Sınav	
9	Yağ asitlerinin oksidasyonu, lipidlerin biyosentezi	Anlatım, tartışma
10	Aminoasitlerin oksidasyonu, aminoasitlerin sentezi	Anlatım, tartışma
11	Aminoasitlerin oksidasyonu, aminoasitlerin sentezi	Anlatım, tartışma
12	Genetik bilgi aktarımı, DNA replikasyonu,	Anlatım, tartışma
13	Genetik bilgi aktarımı, DNA replikasyonu	Anlatım, tartışma

14	DNA replikasyonu	Anlatım, tartışma
15	Dersin değerlendirilmesi	Anlatım, tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Aksoy, M. 2000. Beslenme Biyokimyası. Hatiboğlu Yayınevi, Ankara.	
2	Stryer, L. 1995. Biochemistry. New York: W.H. Freeman, 4th ed.	
3	Alais, C., Alais, C., Linden, G. 1991. Food biochemistry. New York: Ellis Horwood.	
4	Eskin, M. (Edt.). 1990. Biochemistry of foods. New York: Academic, 2th ed.	
5	Gözükara, E. M. 1997. Biyokimya. İstanbul: Nobel, 3.bsk., 2 cilt.	

Kodu: GM-301	Adı: GIDA MÜHENDİSLİĞİ TEMEL İŞLEMLERİ I	Teorik+Uygulama: 3+0	AKTS: 5
Sınıf/Yarıyıl	3 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	NESİMİ AKTAŞ (naktas@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Dersin amacı, gıda endüstrisi dallarında uygulanan ve genelde ortak olan, ancak temelde farklılık gösteren gıda işleme prensipleri ve ayırma işlemleri hakkında bilgi vererek, kullanılan alet ve ekipmanlar ile bunların çalışma prensiplerini öğretmektir.			
Dersin İçeriği			
Hammadde ve özellikleri; hammaddenin temizlenmesi ve temizlemede kullanılan yöntemler; hammadde de ayırma ve sınıflandırma, ayırma ve sınıflandırmada kullanılan genel			

ekipmanlar; öğütme, genel prensipler, öğütme ekipmanları, eleme; karıştırma ve homojenizasyon; filtrasyon, genel prensipler, gıda endüstrisindeki uygulamaları

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Gıdaların Kurutulması	Anlatım, Tartışma
2	Sıvı Gıdaların Koyulaştırılmaları	Anlatım, Tartışma
3	Gaz Absorbsiyonu ve Desorbsiyonu	Anlatım, Tartışma
4	Ekstraksiyon	Anlatım, Tartışma
5	Damıtma ve Kristalizasyon	Anlatım, Tartışma
6	Filtrasyon ve Sedimentasyon	Anlatım, Tartışma
7	Ders Tekrarı	Anlatım, Tartışma
8	Ara Sınav	
9	Santrifüj ile Ayırma	Anlatım, Tartışma
10	Presleme	Anlatım, Tartışma
11	Sınıflandırma ve Öğütme	Anlatım, Tartışma
12	Emülsiyon Hazırlama	Anlatım, Tartışma
13	Homojenizasyon, Karıştırma	Anlatım, Tartışma
14	Gıda işleme mühendisliğindeki yeni teknolojik uygulamalar	Anlatım, Tartışma
15	Gıda işleme mühendisliğindeki yeni teknolojik uygulamalar (Devam)	Anlatım, Tartışma
16	Final Sınavı	

Ders Kitabı / Yardımcı Kitap

1	Kılıç,O. 1994. Gıda İşleme Mühendisliği – 1. U.Ü. Ziraat Fak. Ders Notları No: 5, Bursa.136 s.
2	Kılıç,O. 1994. Gıda İşleme Mühendisliği – 2. U.Ü. Ziraat Fak. Ders Notları No: 14, Bursa.156 s.
3	Beşergil, B.; R.Ö. Beşergil. 1996. Proje Çalışmaları. E.Ü. Ege Meslek Yüksek Okulu Yayınları No: 18. İzmir. 639 s.
4	Ibarz, A., Barbosa- Canovas, G.V., 2003. Unit operations in food engineering. Boca Raton: CRC Press, 889 s.
5	Saldamlı, İ.; E. Saldamlı. 2004. Gıda Endüstrisi Makinaları. Savaş Yayınevi. Ankara, 547 s.

6	Cemeroğlu B. 2010. Gıda Mühendisliğinde Temel İşlemler. Gıda Teknolojisi Derneği, Ankara. 586 s.
---	--

Kodu: GM-311	Adı: BESLENME İLKELERİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	3 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	HİLAL YILDIZ (hilalyildiz@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu dersin amacı, yeni ürün geliştirmede ve gıda işlemede, insanların gereksinimini karşılayacak şekilde gıdaların besleyici değerlerini göz ardı etmeden bilgi, deneyim ve yeni kaynakların uygulanabilirliğini arttırmaktır. Bugün, gıda geçmişte olduğundan daha farklı bir yaklaşımla, yaşamsal önemi, açlıkla savaşmadaki yeri, sağlık üzerine olumlu veya olumsuz etkileri ile ele alınmaktadır. Gelecekte gıda endüstrisi bugün olduğu noktadan daha ileride daha ciddi bilimsel araştırmalara gereksinim duyan bir alan olacaktır. Bu alandaki eğitimin ve araştırmaların temel amacı gıda endüstrisinin, çok uluslu, teşvik edici ve profesyonel bir yaklaşım ile rekabet gücünü arttırmak olmalıdır. Beslenme dersi bu yaklaşımla Gıda Mühendislerinin gelecekteki yerinin önemini artırmayı amaçlamaktadır.			
Dersin İçeriği			
Beslenme ve sağlık ilişkisi; besleyici ve sağlıklı bir diyetin bileşenleri; karbonhidratlar ve beslenmedeki önemi; yağlar ve beslenmedeki önemi; proteinler ve beslenmedeki önemi; vitaminler, mineraller ve beslenmedeki önemi; besin ögesi olmayan diğer yararlı bileşikler; gıdaların enerjisini azaltma uygulamaları; oksidanlar, antioksidanlar ve sağlık.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Giriş : Gıda Bileşenlerinin beslenme açısından önemi	Anlatım, Tartışma	

2	Beslenme ve sağlık ilişkisi	Anlatım, Tartışma
3	Gıdaların vücuttaki fonksiyonları	Anlatım, Tartışma
4	Karbonhidratlar ve beslenmedeki önemi	Anlatım, Tartışma
5	Yağlar ve beslenmedeki önemi	Anlatım, Tartışma
6	Proteinler ve beslenmedeki önemi	Anlatım, Tartışma
7	Besin öğelerinin metabolizması	Anlatım, Tartışma
8	Ara Sınav	
9	Gıda işleme yöntemlerinin karbonhidratlar üzerine etkisi	Anlatım, Tartışma
10	Gıda işleme yöntemlerinin yağlar üzerine etkisi	Anlatım, Tartışma
11	Gıda işleme yöntemlerinin proteinler üzerine etkisi	Anlatım, Tartışma
12	Vitaminler, mineraller ve beslenmedeki önemi	Anlatım, Tartışma
13	Besin öğesi olmayan diğer sağlığa yararlı bileşikler	Anlatım, Tartışma
14	Gıdaların enerjisini azaltma uygulamaları	Anlatım, Tartışma
15	Oksidanlar, antioksidanlar ve sağlık	Anlatım, Tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Gibney, M.J., Hester, H.V., Kok. F.J.(2002). Introduction to Human Nutrition (Ed by), Blackwell Publishing Company	
2	Baysal, A. (2011). Beslenme. Hatiboğlu Yayınları:93, 12.Baskı,Ankara.	
3	Mahan K., Arlin M. Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy, 10 th edition, 2000	

Kodu: GM-309	Adı: GIDA İşLETME SANİTASYONU	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	3 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		

Ders Türü	Seçmeli	
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ	
Ön Koşul Dersleri	Yok	
Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	HİLAL YILDIZ (hilalyildiz@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Bu dersin amacı, öğrencileri gıda maddelerinin üretiminden tüketimine kadar geçen hasat, hazırlama, üretim, paketlenme, depolama, taşıma, dağıtım ve satış aşamalarında genel hijyen ve sanitasyon kuralları ile gıda işletmelerinde gıda güvenliğinin sağlanması konusunda gerekli önlemler hakkında bilgilendirmektir.		
Dersin İçeriği		
Gıda endüstrisinde sanitasyonun önemi. İşletme binalarının özellikleri, çalışan personel, yerleşim planı, ünitelerin dizaynı, kullanım suyu, yararlanılan deterjan ve dezenfektanlar, zararlılarla mücadele, ve HACCP v.b. tanıtımı, uygulamaları.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Hijyen ve Sanitasyonun Tanımı ve Önemi	Anlatım, tartışma
2	Gıda Maddelerine Mikroorganizma Bulaşma Kaynakları	Anlatım, tartışma
3	Gıda İşletmelerinde Patojen Mikroorganizmalar	Anlatım, tartışma
4	Gıda İşletmelerinde Bulunan Mikroorganizmaların Önemi	Anlatım, tartışma
5	Gıda İşletmelerinde Mikrobiyolojik Örnek Alma ve Kontrol Yöntemleri	Anlatım, tartışma
6	İşyeri ve Personel Hijyeni	Anlatım, tartışma
7	Ders tekrarı	Anlatım, tartışma
8	Ara Sınav	
9	Gıda İşletmelerinde Suyun Önemi ve Suların Temizlenmesi	Anlatım, tartışma
10	Suların Fiziksel, Kimyasal ve	Anlatım, tartışma

	Mikrobiyolojik Özellikleri	
11	Hava Hijyeni	Anlatım, tartışma
12	Gıda İşletmelerinde Uygulanan Temizlik Sistemleri ve Deterjanlar	Anlatım, tartışma
13	Gıda İşletmelerinde Kullanılan Dezenfektanlar	Anlatım, tartışma
14	Gıda İşletmelerinde Dezensektizasyon ve Atık Yönetimi	Anlatım, tartışma
15	Gıda İşletmelerinde Hijyen ve Sanitasyon için Kalite Kontrol Sistemleri	Anlatım, tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Principles of Food Sanitation (N.G. Marriott & R.B. Gravani, Birkhäuser, 2006, 413 pp)	
2	Food Plant Sanitation (Y.H. Hui, Marcel Dekker, 2003, 745 pp)	
3	Food Plant Sanitation: design, maintenance, and good manufacturing practices (M.M. Cramer, CRC Press, 2006, 283 pp)	
4	Principles of Food Sanitation (N.G. Marriott & R.B. Gravani, Birkhäuser, 2006, 413 pp)	
5	emel Gıda Hijyeni – Gıda Hijyeni 1 (Prof. Dr. Deniz Göktan & Prof. Dr. Günnur Tunçel Sidas Medya Ltd. Şti., 2010, 214 s)	
6	Gıda İşletmelerinde Hijyen -Gıda Hijyeni 2 (Prof. Dr. Deniz Göktan &Prof. Dr. Günnur Tunçel, Sidas Medya Ltd. Şti., 2010, 381s)	
7	Gıda Hijyeni ve Sanitasyonu (Prof. Dr. Semra Kayaardı, Sidas Medya Ltd. Şti., 3. Baskı, 2008, 278 s)	

Kodu: GM-315	Adı: MEYVE VE SEBZE İŞLEME TEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 3+2	AKTS: 5
Sınıf/Yarıyıl	3 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		

Ön Koşul Dersleri	Yok	
Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	FEYZA KIROĞLU ZORLUGENÇ (fkzorlugenc@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Gıda endüstrisinde önemli bir yeri bulunan meyve ve sebze işleme sektörünün faaliyetlerinin öğrenciye tanıtılması ve işleme teknolojilerinin öğretilmesi, bu alanda çalışacak nitelikli gıda mühendislerinin yetiştirilmesi dersin amaç ve hedefleri arasında yer almaktadır.		
Dersin İçeriği		
Meyve sebze yapısı ve bileşimi, Meyve suyu, Nektar ve İçeceklerin Üretim Teknolojileri, Domates Ürünlerinin İşlenmesi ve Salça Üretim Teknolojisi, Meyve ve Sebze Sularının Konsantre Edilmesi, Isıl İşlemlerde Pastörizasyon ve Sterilizasyon Değerlerinin Hesaplanması, Konserve Üretim teknolojisi, Reçel ve Marmelat Üretim Teknolojisi, Soğukta ve Dondurarak Muhafaza Teknolojisi, Kurutma Teknolojisi		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Meyvelerin Hasadı ve İşleme Öncesi Depolanmaları, İşlenmeye Hazırlanması	Anlatım, Tartışma, Uygulama
2	Meyvelerin Kurutulması ve Dondurulması	Anlatım, Tartışma, Uygulama
3	Meyvelerin Konserveye İşlenmesi, Meyve Suyu Üretimi	Anlatım, Tartışma, Uygulama
4	Reçel, Marmelat ve Jele Üretimi	Anlatım, Tartışma, Uygulama
5	Gazlı İçecek Üretimi, Sebze İşlemede Genel Prensipler	Anlatım, Tartışma, Uygulama
6	Meyve ve Sebzelerde Bulunan Önemli Mikroorganizmalar	Anlatım, Tartışma, Uygulama
7	Sebzelerin Hasadı, İşleme Öncesi Muhafaza ve Depolanmaları, Konserveye İşlenmede Genel İşlemler	Anlatım, Tartışma, Uygulama
8	Ara Sınav	
9	Sebzelerin Konserveye İşlenmesi	Anlatım, Tartışma, Uygulama
10	Sebze Suları Üretimi, Domates Salçası Üretimi	Anlatım, Tartışma, Uygulama

11	Ketçap ve Domates Sosları Üretimi, Sebzelerin Kurutulması	Anlatım, Tartışma, Uygulama
12	Sebzelerin Dondurularak Muhafazası	Anlatım, Tartışma, Uygulama
13	Sebzelerin Kurutularak Muhafazası	Anlatım, Tartışma, Uygulama
14	Sebze İşlemede Kimyasal ve Biyokimyasal Olaylar	Anlatım, Tartışma, Uygulama
15	Ders Tekrarı	Anlatım, Tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Luh, B.S.; J.G., Woodroof, 1975. Commercial Vegetable Processing. Avi Publishing Co. Westport Connecticut. 698 p.	
2	Luh, B.S.; J.G., Woodroof, 1975. Commercial Fruit Processing.	
3	Acar, J., 1987. Meyve ve Sebze Suyu Üretim Teknolojisi Hacettepe Üniv.,Ankara, 524 p.	
4	Mallett, C.P. 1993. Frozen Food Technology. Blackie Academic/ Professional.	
5	Kılıç, O.,Başoğlu,F., Çopur, Ö.U. 1997. Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi -1 U.Ü.Ziraat Fak. Ders Notları No: 73. Bursa,192 p.	
6	Kılıç, O.,Başoğlu,F., Çopur, Ö.U. 1997. Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi -2. U.Ü.Ziraat Fak. Ders Notları No: 74. Bursa, 273 p.	
7	Cemeroğlu, B.,Yemenicioğlu, A., Özkan, M. 2001. Meyve ve Sebzelerin Bileşimi ve Soğukta Depolanmaları. Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları No: 24 .Ankara, 328 p.	
8	Cemeroğlu, B., Karadeniz, F. 2001. Meyve Suyu Üretim Teknolojisi. Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları No: 25 Ankara, 384 p.	

Kodu: GM-307	Adı: YEMEKLİK YAĞ TEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 2+2	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	3 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		

Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	CEM OKAN ÖZER (cemokanozer@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Yemeklik yağ teknolojisi ve margarin üretimi konusunda temel bilgiler vererek bu konuda karşılaşılabilecek sorunları çözebilmek için gerekli alt yapıyı oluşturmak.		
Dersin İçeriği		
Lipidler, Lipidlerin Sınıflandırılması (Basit, Bileşik ve Türev Lipidler), Yağların ve Yağ Asitlerinin Kimyasal Tepkimeleri, Atmosferik Oksidasyon ve Yemeklik Yağların Bozulması, Yemeklik Yağlar ve Yağ Hammaddeleri, Yağlı Tohumlardan Yağ Çıkarılması, Yağların Rafinasyonu, Vinterizasyon, Hidrojenasyon ve Margarin Üretimi		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Lipidler ve Lipidlerin Sınıflandırılması; Basit Lipidler (Gliseridler, Mumlar), Bileşik Lipidler (Fosfolipidler, Serebrositler, Lipoproteinler), Türev Lipidler (Hidrokarbonlar, Alkoller)	Anlatma ve uygulama yöntemi
2	Türev Lipidler (Yağ asitleri); Yağ asitlerinin (Doymuş, Doymamış) sınıflandırılması ve adlandırılması	Anlatma ve uygulama yöntemi
3	Yağların ve Yağ Asitlerinin Kimyasal Tepkimeleri (Hidrolizasyon Esterleşme ve Bunlarla İlgili Reaksiyonlar; Karboksil Gruplarının Girdiği Reaksiyonlar; Yağ Asidi Zincirinin Girdiği Reaksiyonlar; Hidroksil Gruplarının Girdiği Reaksiyonlar)	Anlatma ve uygulama yöntemi
4	Atmosferik Oksidasyon ve Yemeklik Yağların Bozulması (Otooksidasyon; Fotooksidasyon; Hidroperoksitlerin Girdiği Reaksiyonlar)	Anlatma ve uygulama yöntemi
5	Yağ Oksidasyonunun Genel Özellikleri; Yemeklik Yağların Bozulması	Anlatma ve uygulama yöntemi
6	Yemeklik Yağlar ve Yağ Hammaddeleri	Anlatma ve uygulama yöntemi
7	Yağ Hammaddelerinde Bozulma;	Anlatma ve uygulama yöntemi
8	Ara Sınav	

9	Yağlı Tohumlardan Yağ Çıkarılması (Hazırlık İşlemleri; Presyon, Ekstraksiyon)	Anlatma ve uygulama yöntemi
10	Yağların Rafinasyonu (Zamksı Maddelerin Uzaklaştırılması;	Anlatma ve uygulama yöntemi
11	Asitlik Giderme)Yağların Rafinasyonu (Ağartma; Koku Alma)	Anlatma ve uygulama yöntemi
12	Vinterizasyon; Yağların Hidrojenasyonu	Anlatma ve uygulama yöntemi
13	Margarin İmali	Anlatma ve uygulama yöntemi
14	Margarin İmali (devam)	Anlatma ve uygulama yöntemi
15	Yıl Sonu Ders Değerlendirmesi	Anlatma ve uygulama yöntemi
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	A.Altan, O.Kola "Yağ İşleme Teknolojisi" ,Bizim Büro Basımevi-Ankara, 978-605-89535-0-5, 2009 ,	
2	Yemeklik_Yağ_Teknolojileri_. Prof.Dr.F.BAŞOĞLU. Nobel Basımevi, Ankara, 2006.	
3	Yağ_Kimyası. Prof_Dr. M. KAYAHAN. ODTÜ_Geliştirme_Vakfı_Yayıncılık_ve_İletişim_A.Ş.,_Ankara, 2003.	
4	Bitkisel_Yağ_Teknolojisi. Prof.S.NAS, H.Y.,M. Ünsal. PAÜ_Müh. Fak. Ders_Kitapları_Yay. No: 005, Müh. Fak. Matbaası, Çamlık, Denizli, 1998.	
5	Bitkisel_Yağ_Teknolojisi. Gümüşkesen, A.S. , Yemişçioglu F. Asya Tıp_Yayıncılık_Ltd.Şti. II.Basım, İzmir, 2004._	
6	Yemeklik_Yağ_Rafinasyon_Teknolojisi. Kayhan M. TMMOB_Gıda_Mühendisleri_Odası_Kitaplar_Serisi: 7, Ankara, 2005.	

Kodu: GM-313	Adı: HAZIR YEMEK TEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	3 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		

Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	KEMAL ŞEN (kemalsen@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Öğrencilere Toplu Beslenme Sistemleri (TBS)hakkında teorik ve uygulamaya dayalı birikim kazandırılmasıdır.		
Dersin İçeriği		
Hazır Yemek Endüstrisi, Tarihsel gelişim ve sınıflandırılması (yerinde üretim, taşınarak yapılan servis), Hazır yemek endüstrisinde geleneksel ve modern uygulamalar, Toplu beslenme sistemi ve yönetimi, Stratejik planlama, Temel işlemler ve organizasyon, Prosesin genel tanımlanması, bütçe planlanması ve kontrolü, Satın alma, depolama ve tedarikçi zinciri yönetimi, Menü ve üretim planlaması ve materyal kontrolü, İş gücü planlaması, personel kriterlerinin tanımlanması, personel eğitimi Üretim/Servis alanı tasarım ve donanım prensipleri, İşçi sağlığı ve uygun çalışma koşullarının sağlanması, Sanitasyon, Gıda güvenliği sistemi, Kalite yönetim sistemleri		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Hazır Yemek Endüstrisine giriş	Anlatma yöntemi
2	Tarihsel gelişim ve sınıflandırılması (yerinde üretim, taşınarak yapılan servis)	Anlatma yöntemi
3	Hazır yemek endüstrisinde geleneksel ve modern uygulamalar	Anlatma yöntemi
4	Toplu beslenme sistemi ve yönetimi	Anlatma yöntemi
5	Stratejik planlama	Anlatma yöntemi
6	Temel işlemler ve organizasyon	Anlatma yöntemi
7	Prosesin genel tanımlanması,	Anlatma yöntemi
8	Ara Sınav	
9	Bütçe planlanması ve kontrolü	Anlatma yöntemi
10	Satın alma, depolama ve tedarikçi zinciri yönetimi	Anlatma yöntemi
11	Menü ve üretim planlaması ve materyal kontrolü	Anlatma yöntemi
12	İş gücü planlaması, personel kriterlerinin	Anlatma yöntemi

	tanımlaması,	
13	personel eğitimi Üretim/Servis alanı tasarım ve donanım prensipleri	Anlatma yöntemi
14	İşçi sağlığı ve uygun çalışma koşullarının sağlanması Sanitasyon	Anlatma yöntemi
15	Gıda güvenliği sistemi Kalite yönetim sistemi	Anlatma yöntemi
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Toplu Beslenme sistemleri Ders Notu Demirkol	
2	Türkan, C (2007). Mutfak Teknolojisi. İstanbul Culinary Institute.	
3	Endüstriyel yiyecek üretimi, Maviş, F. 2003, Detay Yayıncılık, Ankara	
4	Toplu Beslenme tapılan Kurumlarda Çalışan personel için sanitasyon/Hijyen eğitimi. Merdol, TK ve Ark. 2003, Hatiboğlu yayıncılık Ankara.	
5	Toplu Beslenme Teknolojisi, Yiğit, V., Duran, T. 1997, Ekin Yayıncılık, İstanbul	

3. SINIF BAHAR YARIYILI (6.YARIYIL)

Kodu: GM-302	Adı: GIDA MÜHENDİSLİĞİ TEMEL İŞLEMLERİ II	Teorik+Uygulama: 3+0	AKTS: 5
Sınıf/Yarıyıl	3 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	NESİMİ AKTAŞ (naktas@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Dersin amacı, gıda endüstrisi dallarında uygulanan ve genelde ortak olan, ancak temelde farklılık gösteren gıda işleme prensipleri ve ayırma işlemleri hakkında bilgi vererek, kullanılan alet ve ekipmanlar ile bunların çalışma prensiplerini öğretmektir.			
Dersin İçeriği			
Gıda endüstrisinde kullanılan temizleme, taşıma, ayırma ve sınıflandırma, öğütme, karıştırma, işlemlerinde kullanılan ekipmanlar, filtrasyon teknikleri. Isıl işlemler (haşlama, pastörizasyon, sterilizasyon, aseptik proses), mikrodalga, soğuk pastörizasyon teknikleri (ışınlama, vurgulu elektrik alanı, yüksek basınç uygulaması, ozon).			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Gıdaların Kurutulması	Anlatım, tartışma	
2	Sıvı Gıdaların Koyulaştırılmaları	Anlatım, tartışma	
3	Gaz Absorbsiyonu ve Desorbsiyonu	Anlatım, tartışma	
4	Ekstraksiyon	Anlatım, tartışma	
5	Damıtma ve Kristalizasyon	Anlatım, tartışma	
6	Filtrasyon ve Sedimentasyon	Anlatım, tartışma	
7	Genel tekrar	Anlatım, tartışma	

8	Ara Sınav	
9	Santrifüj ile Ayırma	Anlatım, tartışma
10	Presleme	Anlatım, tartışma
11	Sınıflandırma ve Öğütme	Anlatım, tartışma
12	Emülsiyon Hazırlama	Anlatım, tartışma
13	Homojenizasyon, Karıştırma	Anlatım, tartışma
14	Gıda işleme mühendisliğindeki yeni teknolojik uygulamalar	Anlatım, tartışma
15	Gıda işleme mühendisliğindeki yeni teknolojik uygulamalar (Devam)	Anlatım, tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Kılıç,O. 1994. Gıda İşleme Mühendisliği – 1. U.Ü. Ziraat Fak. Ders Notları No: 5, Bursa.136 p.	
2	Kılıç,O. 1994. Gıda İşleme Mühendisliği – 2. U.Ü. Ziraat Fak. Ders Notları No: 14, Bursa.156 p.	
3	Beşergil, B.; R.Ö. Beşergil. 1996. Proje Çalışmaları. E.Ü. Ege Meslek Yüksek Okulu Yayınları No: 18. İzmir. 639 p.	
4	Ibarz, A., Barbosa- Canovas, G.V., 2003. Unit operations in food engineering. Boca Raton: CRC Press, 889 p.	
5	Saldamlı, İ.; E. Saldamlı. 2004. Gıda Endüstrisi Makinaları. Savaş Yayınevi. Ankara, 547 p.	
6	Cemeroğlu B. 2010. Gıda Mühendisliğinde Temel İşlemler. Gıda Teknolojisi Derneği, Ankara. 586 p.	

Kodu: GM-304	Adı: ENSTRÜMENTAL ANALİZ II	Teorik+Uygulama: 2+2	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	3 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		

Ön Koşul Dersleri	Yok	
Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	KEMAL ŞEN (kemalsen@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Gıda işletmelerinde standart özelliklere sahip bir ürün üretmek, bir başka deyişle kalitede sürekliliği sağlamak için gerekli rutin analizleri yapmak amacıyla kullanılan enstrümental analiz yöntemlerinin prensiplerini ve uygulamalarını öğrenmek		
Dersin İçeriği		
Gıda bileşenlerinin tayininde fiziksel ve kimyasal metotların teorisi ve uygulaması, modern ayırım ve enstrümental analiz teknikleri, Elektroforez, Kromatografik yöntemlere giriş, Adsorpsiyon, kağıt ve iyon değiştirme kromatografileri, Gaz kromatografisi, Olfaktometri, Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi-kütle spektrometresi (LC-MS), Termal analiz teknikleri ve uygulamaları.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Gıda bileşenlerinin tayininde fiziksel ve kimyasal metotlar	Anlatma ve uygulama yöntemi
2	Teori ve uygulama	Anlatma ve uygulama yöntemi
3	Modern ayırım ve enstrümental analiz teknikleri	Anlatma ve uygulama yöntemi
4	Modern ayırım ve enstrümental analiz teknikleri (devam)	Anlatma ve uygulama yöntemi
5	Elektroforez	Anlatma ve uygulama yöntemi
6	Kromatografik yöntemlere giriş	Anlatma ve uygulama yöntemi
7	Adsorpsiyon	Anlatma ve uygulama yöntemi
8	Ara Sınav	
9	Kağıt ve iyon değiştirme kromatografileri	Anlatma ve uygulama yöntemi
10	Gaz kromatografisi	Anlatma ve uygulama yöntemi
11	Gaz kromatografisi ve Olfaktometri	Anlatma ve uygulama yöntemi
12	Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi-kütle spektrometresi (LC-MS)	Anlatma ve uygulama yöntemi

13	Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi-kütle spektrometresi (LC-MS) (devam)	Anlatma ve uygulama yöntemi
14	Termal analiz teknikleri	Anlatma ve uygulama yöntemi
15	Termal analiz uygulamaları	Anlatma ve uygulama yöntemi
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Hışıl, Y., 2008. Enstrümental Gıda Analizleri, E.Ü.M.F. Yayınları, Yayın No: 48, İzmir.	
2	Kılıç, E., Köseoğlu, F., Yılmaz, F. 1998. Enstrümental Analiz, Bilim Yayıncılık.	
3	Yeshajayu, P., Clifton, E.M., 1994. Food Analysis, Chapman And Hall	

Kodu: GM-314	Adı: ET VE ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 3+2	AKTS: 6
Sınıf/Yarıyıl	3 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	NESİMİ AKTAŞ (naktas@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Etin elde edilmesi, yapısı, özellikleri ve işlenmesine yönelik bilgileri geniş bir bakış açısı ile kazandırmak			
Dersin İçeriği			
Etin fiziksel, kimyasal, duyuşal, mikrobiyolojik ve biyokimyal özellikleri ile muhafaza yöntemlerine yönelik konuları içerir			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			

Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Etin kompozisyonu	Konu anlatımı, soru ve cevap
2	Et ve insan beslenmesi	Konu anlatımı, soru ve cevap
3	Kasaplık hayvanlar	Konu anlatımı, soru ve cevap
4	Ante ve post-mortem muayene	Konu anlatımı, soru ve cevap
5	Kesim metotları	Konu anlatımı, soru ve cevap
6	Dokuların yapısı ve özellikleri	Konu anlatımı, soru ve cevap
7	Kasın yapısı ve fonksiyonu	Konu anlatımı, soru ve cevap
8	Ara Sınav	
9	Et proteinleri ve yağları	Konu anlatımı, soru ve cevap
10	Kasın ete dönüşümü	Konu anlatımı, soru ve cevap
11	Et mikrobiyolojisi	Konu anlatımı, soru ve cevap
12	Ette renk oluşumu	Konu anlatımı, soru ve cevap
13	Etin ambalajlanması	Konu anlatımı, soru ve cevap
14	Et muhafaza yöntemleri	Konu anlatımı, soru ve cevap
15	Et endüstrisinde hijyen	Konu anlatımı, soru ve cevap
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Kaya, M., (2005). Et Bilimi ve Teknolojisi, Ders Notları. Atatürk Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Erzurum.	

Kodu: GM-306	Adı: GIDA AMBALAJLAMA İLKELERİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	3 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		

Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	CEM OKAN ÖZER (cemokanozer@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Gıda ambalajlamanın temel ilkelerinin verilmesi, ambalaj malzemelerinin ve ambalajlama yöntemlerinin özelliklerinin öğrenilmesi, gıdaya uygun ambalaj malzemesi ve ambalajlama yöntemi seçimini yapabilecek bilgi birikiminin oluşturulması ve uygulanması.		
Dersin İçeriği		
Dersin içeriği, gıda ambalajlamanın terminolojisi, fonksiyonları, etkileşimleri, malzemeleri, özellikleri, üretim, tasarım ve uygulamasını, ayrıca ilgili çevresel ve yasal konuları kapsamaktadır.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Gıda ambalajlamaya giriş, ambalajlamanın fonksiyonları, gıda ve çevresi arasındaki etkileşimler, ambalaj malzemelerinin özellikleri	Anlatım, tartışma
2	Gıdalardaki bozulmalar (kimyasal, fiziksel, mikrobiyolojik ve enzimatik bozulmalar)	Anlatım, tartışma
3	Cam esaslı ambalaj malzemeleri: kompozisyonu ve yapısı, özellikleri, üretimi	Anlatım, tartışma
4	Cam esaslı ambalaj malzemeleri: kompozisyonu ve yapısı, özellikleri, üretimi	Anlatım, tartışma
5	Kağıt esaslı ambalaj malzemeleri: kağıt malzemenin üretimi, kimyasal ve fiziksel özellikler, kağıt çeşitleri (sargılık kağıtlar, karton ve karton kutular, oluklu mukavva malzemeler ve kutular)	Anlatım, tartışma
6	Kağıt esaslı ambalaj malzemeleri: kağıt malzemenin üretimi, kimyasal ve fiziksel özellikler, kağıt çeşitleri (sargılık kağıtlar, karton ve karton kutular, oluklu mukavva malzemeler ve kutular). Ödev	Anlatım, tartışma,
7	Metal esaslı gıda ambalajları: alüminyum üretimi, alüminyum folyolar ve kaplar, metal ambalaj materyallerinde korozyon	Anlatım, tartışma

8	Ara Sınav	
9	Kalaylı teneke levhalar, laklı teneke levhalar, kalaysız teneke levhalar, diğer teneke levhalar, teneke kalitesi, teneke kutu tipleri, konserve kutu standartları	Anlatım, tartışma
10	Plastik esaslı ambalaj malzemeleri: polimer kimyası, polimer yapısı ve özellikleri, doğal polimerler ve bunlardan yapılan plastikler, polimerizasyon çeşitleri, termoplastik ve termoset polimerler	Anlatım, tartışma
11	Plastik esaslı ambalaj malzemeleri: polimer kimyası, polimer yapısı ve özellikleri, doğal polimerler ve bunlardan yapılan plastikler, polimerizasyon çeşitleri, termoplastik ve termoset polimerler	Anlatım, tartışma
12	Plastik işleme yöntemleri, plastiklerin üretiminde kullanılan katkı maddeleri, plastik filmlerin gerdirilmesi (yönlendirme), gıda ambalajlamada kullanılan bazı plastiklerin karakteristikleri. Son Proje	Anlatım, tartışma
13	Modifiye Atmosferde Paketleme (MAP), Kontrollü Atmosfer Paketleme (TKP), vakum ve aseptik gıda ambalajlama, aktif ve akıllı ambalajlama. Ödev	Anlatım, tartışma
14	Ambalaj atıkları, katı atıklar, ambalajların geri dönüşümü ve geri kullanımı, biyobozunurluk, yasal düzenlemeler. Seminer	Anlatım, tartışma
15	Genel tekrar	Anlatım, tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	obertson, G.L., Food Packaging: Principles and Practice, 2nd ed., CRC Press, Boca Raton, FL, 2006.	
2	Paine, H.Y., Paine F.A., A Handbook of Food Packaging. Aspen Publishers, Inc., New York, 1995.	
3	Bureau, G., Multon, J.L., Food Packaging Technology. VCH Publishing. Berlin, 1996.	
4	Forcinio, H.E., Hanlon, J.F. and Kelsey, R.J., Handbook of Package Engineering, 3rd ed., Technomic Publishing Company, Inc., Lancaster, 1998.	

Kodu: GM-310	Adı: SÜT VE ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 3+2	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	3 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	HİLAL YILDIZ (hilalyildiz@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu dersin amacı, öğrencileri işletmede sütün işlenmesindeki ortak işlemler konusunda temel kavram ve prensipler ile fermente olmayan bazı süt ürünlerinin üretimi ile ilgili bilgilendirmektir.			
Dersin İçeriği			
Sütün temel bileşimi (yağ, protein, laktoz, enzimler), kimyasal, fizikokimyasal ve biyokimyasal özellikleri ve süte uygulanan teknolojik işlemlerin etkisi (soğutma, homojenizasyon, seperasyon, ısıl işlem, membran teknikleri vb.) ve başlıca süt ürünlerinin (pastörize süt, UHT süt, yoğurt, peynir, dondurma, tereyağ, süttozu), rekombine ve rekonstitüe süt ürünleri üretimi.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Sütün Önemi, Taşınması ve Soğukta Muhafazası	Anlatım, tartışma	
2	Sütün Temizlenmesi (Klarifikasyon)	Anlatım, tartışma, uygulama	
3	Süt Yağ Oranının Standardizasyonu ve Separatörler	Anlatım, tartışma, uygulama	
4	Sütün Homojenizasyonu ve Homojenizatörler	Anlatım, tartışma, uygulama	
5	Sütün Gazlarının Alınması	Anlatım, tartışma, uygulama	
6	Sütün Isıtılması, Isıtıcılar, Pastörizasyon ve Sterilizasyon	Anlatım, tartışma, uygulama	

7	Ders tekrarı	Anlatım, tartışma, uygulama
8	Ara Sınav	
9	Pastörize Süt Üretimi	Anlatım, tartışma, uygulama
10	Sterilize Süt Üretimi	Anlatım, tartışma, uygulama
11	Sütün Raf Ömrünün Uzatılmasında Isıl İşleme Bağlı Olmayan Yöntemler (Mikrofiltrasyon, Vurgulu Elektrik Alan, Yüksek Hidrostatik Basınç, Ultrasound, Mikrodalga, UV vb. uygulamalar)	Anlatım, tartışma, uygulama
12	Dondurma Üretim Teknolojisi	Anlatım, tartışma, uygulama
13	Koyulaştırılmış Süt Ürünleri Teknolojisi	Anlatım, tartışma, uygulama
14	Süt Tozu Üretim Teknolojisi	Anlatım, tartışma, uygulama
15	Peynir altı Suyu, Süt Protein Konsantratları (MPC), Peynir altı Suyu Protein Konsantratları (WPC),), Peynir altı Suyu Protein Hidrolizatları (WPH), Peynir altı Suyu Protein İzolatları (WPI), Laktoz ve Derivatları Üretimi	Anlatım, tartışma, uygulama
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Milk Processing Technology (Assoc. Prof. Dr. Tülay ÖZCAN, Unpublished Lecture Note)	
2	Süt ve Mamülleri Teknolojisi (Prof. Dr. Mustafa Üçüncü)	
3	Dondurma Bilimi ve Teknolojisi (Prof. Dr. Nihat Akın)	
4	Dairy Science and Technology (Edited by P. Walstra, J.T.M. Wouters, T.J. Geurts, 2nd edition)	
5	The Technology of Dairy Products (Edited by R. Early, 2nd edition)	

Kodu: GM-312	Adı: TAHIL VE ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 3+2	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	3 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		

Ders Türü	Seçmeli	
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ	
Ön Koşul Dersleri	Yok	
Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	KAMİL EMRE GERÇEKASLAN (emre@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Tahıl teknolojisi hakkında bilgi vermek.		
Dersin İçeriği		
Tahılın önemi, tahıl tane yapısı, tahılların depolanması, kalite kriterleri, un değirmenciliği, ekmek, bulgur, makarna, kahvaltılık tahılların üretim teknolojileri.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Tahılların sınıflandırılması ve tanımlamalar, Tahıl danesinin yapısı	Konu anlatımı, soru-cevap
2	Tahılların depolanması	Konu anlatımı, soru-cevap
3	Buğday öğütme teknolojisi; Unun işlenmesi	Konu anlatımı, soru-cevap
4	Diğer tahılların (mısır, pirinç,...) öğütülmesi ve işlenmesi	Konu anlatımı, soru-cevap
5	Tahılların kimyasal bileşimi; Nişasta	Konu anlatımı, soru-cevap
6	Tahılların kimyasal bileşimi; Proteinler; Gluten proteini; Diğer bileşenler	Konu anlatımı, soru-cevap
7	Hamur reolojisi	Konu anlatımı, soru-cevap
8	Ara Sınav	
9	Ekmek üretim teknolojisi I (ekmek hammaddeleri ve katkı maddeleri, ekmek üretim aşamaları)	Konu anlatımı, soru-cevap
10	Ekmek üretim teknolojisi II (ekmeğin bayatlaması, ekmek hata ve kusurları, ekmekte kalite değerlendirilmesi)	Konu anlatımı, soru-cevap
11	Bulgur üretim teknolojisi	Konu anlatımı, soru-cevap

12	Makarna üretim teknolojisi	Konu anlatımı, soru-cevap
13	Yumuşak buğday ürünleri (bisküvi, kek ve kraker) üretim teknolojisi	Konu anlatımı, soru-cevap
14	Kahvaltılık tahıllar üretim teknolojisi	Konu anlatımı, soru-cevap
15	Tahıl ürünlerinde kalite kontrol	Konu anlatımı, soru-cevap
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Elgün A, Ertugay Z. 2000. Tahıl işleme Teknolojisi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No: 718, 2000, Erzurum	
2	Hoseney, R.C. 1994. Principles of cereal science and technology, 2nd ed., AACC, Inc. St.Paul, MN, USA.	
3	Koksel, H., Sivri, D., Özboy, O., Başman, A. 2000. Hububat laboratuvarı el kitabı. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.	

Kodu: GM-308	Adı: SOĞUK TEKNİĞİ VE DEPOLAMA	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl		3 / Bahar	
Ders Düzeyi		Lisans	
Ders Türü		Seçmeli	
Bölümü		GIDA MÜHENDİSLİĞİ	
Ön Koşul Dersleri		Yok	
Öğretim Sistemi		Örgün	
Ders Süresi		14 Hafta	
Öğretim Elemanı		KAMİL EMRE GERÇEKASLAN (emre@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili		Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj		Yok	
Dersin Amacı			
Soğutma yöntemleri, diyagramlar, soğutucu akışkanlar, soğutma cihaz ve ekipmanları, kademeli soğutma sistemleri, soğutma yükü hesabı, soğutma, soğukta muhafaza, dondurma ve dondurarak muhafaza yöntemleri, et ve et ürünleri, meyve ve sebze ürünlerinin soğukta			

muhafazası, dondurma ve dondurularak muhafazası, meyve ve sebzelerin kontrollü atmosferde depolanması, gıdaların modifiye atmosferde depolanması ve paketlenmesi konularını öğretmek.

Dersin İçeriği

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.

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Dersin tanımı ve içeriği konusunda bilgiler, Soğutma ile ilgili temel kavramlar, soğukta muhafazanın temel ve fizyolojik ilkeleri.	Konu anlatımı, soru-cevap
2	Soğutma yöntemleri	Konu anlatımı, soru-cevap
3	Buhar sıkıştırmalı soğutma yönteminin incelenmesi ve termodinamik analizi	Konu anlatımı, soru-cevap
4	Gıdaların soğukta muhafazası (soğutma çevrimleri ve soğuk depolar)	Konu anlatımı, soru-cevap
5	Soğuk depoların planlanması	Konu anlatımı, soru-cevap
6	Gıdaların soğukta muhafazası (Kontrollü ve modifiye atmosferde depolanması)	Konu anlatımı, soru-cevap
7	Et ve ürünlerinin soğukta muhafazası	Konu anlatımı, soru-cevap
8	Ara Sınav	
9	Meyve ve sebzelerin soğukta muhafazası	Konu anlatımı, soru-cevap
10	Soğukta ve dondurarak muhafaza sırasında gıdalarda meydana gelen değişimler	Konu anlatımı, soru-cevap
11	Soğuk depolar ve enerji tasarrufu ısı kazanç kaynaklarının analizi	Konu anlatımı, soru-cevap
12	Ürün esaslı uygulamalar (ön soğutma, dondurarak depolama)	Konu anlatımı, soru-cevap
13	Ürün esaslı uygulamalar (Soğuk zincir)	Konu anlatımı, soru-cevap
14	Soğutma sistemlerinde proses control ekipmanları	Konu anlatımı, soru-cevap

15	Soğukta ve dondurarak muhafazada son teknolojiler	Konu anlatımı, soru-cevap
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Heldman, D.R. Food Freezing. 2007. In: Handbook of Food Engineering. Taylor and Francis Group, LLC.	

4. SINIF GÜZ YARIYILI (7.YARIYIL)

Kodu: GM-401	Adı: GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE TASARIM I	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	4 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	NESİMİ AKTAŞ (naktas@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu derste öğrencilerin daha önce aldıkları derslerle ilgili bilgilerini kullanarak tasarım becerilerini geliştirmeleri ve meslek uygulamalarına hazırlanmaları amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerin edinmiş oldukları bilgi ve becerilerini grup çalışmaları ile geliştirmeleri ve ihtiyaçlara karşılık verecek şekilde kullanmaları verilen projelerle desteklenmektedir.			
Dersin İçeriği			
Gıda mühendisliğinin uygulaması olan alanlarda gerekli pazar araştırmasını yaparak ürün ve üretim yönteminin seçilmesi. Üretim yapılacak yerin seçimi, fabrika yerleşiminin belirlenmesi ve arıtma tesislerinin tasarımı. Madde ve enerji denklilikleri ve kütle transferi konularında temel bilgilerin tekrarı ve uygulama üzerinde çalışmalar. Üretimle ilgili kapasite, sermaye yatırımı, giderler ve maliyetlerin belirlenmesi. Paranın değerinin değişimi karlılık ve amortisman hesapları.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Mühendislik tasarımı, mühendislik tasarımının aşamaları, hiyerarşik sistem diyagramları	Anlatım, Tartışma	
2	Tasarımın geliştirilmesi, fizibilite araştırması, işlem geliştirme	Anlatım, Tartışma	
3	Ön tasarım, detaylı tahmin tasarımı, detaylı	Anlatım, Tartışma	

	tasarım, süreç belirlemede farklı yöntemlerin karşılaştırılması	
4	Fabrika tasarımında göz önünde bulundurulması gereken konular, fabrika yeri seçimi,	Anlatım, Tartışma
5	Fabrikanın yerleşimi, ekipmanlar ve kontrol cihazları, yan gereksinimler, yapı ile ilgili özellikler, depolama, fabrika içi taşıma sistemleri,	Anlatım, Tartışma
6	Atık arıtma yöntemleri, iş güvenliği ve işçi sağlığı, patentler	Anlatım, Tartışma
7	Mühendislik ekonomisi, mühendislik ekonomisinde problem çözme yöntemi	Anlatım, Tartışma
8	Ara Sınav	
9	Mühendislik ekonomisinin prensipleri	Anlatım, Tartışma
10	Endüstriyel işletmelerde paranın birikimli durumu ve nakit akışı,	Anlatım, Tartışma
11	Sermaye yatırımının tahmini, sabit sermaye yatırımı, işletme sermayesi, maliyet endeksleri	Anlatım, Tartışma
12	Toplam ürün maliyetini belirleyen unsurlar, üretim maliyetleri, genel giderler, araştırma geliştirme harcamaları, beklenmeyen giderler	Anlatım, Tartışma
13	Faiz, basit faiz, bileşik faiz, nominal faiz hesaplamaları, sürekli faiz, uzun vadede eşit ödemeler, enflasyon, hesaplamalar Sorumlu Yöneticilik Eğitim semineri I	Anlatım, Tartışma
14	Amortisman, normal amortisman yöntemi, azalan bakiyeler yöntemi, yılların toplamı yöntemi, itfa fonu yöntemi, hesaplamalar Sorumlu Yöneticilik Eğitim semineri II	Anlatım, Tartışma
15	Karlılık analizi, Mühendislik Etiği	Anlatım, Tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Balçık, B., 2003. Yatırım Projelerinin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi. Nobel yayın No:481, Ankara, 171 s.	
2	Okka, O., 2006. Mühendislik Ekonomisi. Nobel Yayın No: 145, 1078 s.	

3	Çetin, B., 2008. Gıda Sanayi İşletme Ekonomisi. Nobel Yayın No: 1296, Ankara, 172 s.
4	Geankoplis, C.J., 2011. Taşınma Süreçleri ve Ayırma Süreci İlkeleri. 4. Baskı, Çev. Sinan Yapıcı, İzmir Güven Kitabevi, 1037 s.
5	Sağocak, M., 2003. Tasarım Tarihi. Vipaş Yayınevi, Ankara, 192 s.
6	Karagözlü, C., 2002. Süt Tesisi Kuruluşu ve Organizasyonu. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ders Notları: 66/1, İzmir, 98 s.
7	Yüksel, H., 2009. Üretim/İşlemler Yönetimi. Nobel Yayın No: 1368, Ankara, 354 s.
8	Uğur, N., 1993. Pompalar ve Kompresörler. Ege M.Y.O. Yayınları No: 16, Bornova, 230 s.
9	Çengel, Y.A., Cimbala, J.M., 2008. Akışkanlar Mekaniği Temelleri ve Uygulamaları. Çeviri Editörü: Engin T., İzmir Güven Kitabevi, İzmir, 940 s.
10	Altınışik, K., 2003. Uygulamalarla Isı Transferi. Nobel Yayın No: 587, Ankara, 788 s.
11	Kestioğlu, K., 2001. Endüstriyel Atıksu Arıtma Tesisi Boyutlandırma Kriterleri. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı yayın No:174, Vipaş A.Ş., 355 s.
12	Maroulis, Z.B., Saravacos, G.B., 2003. Food Process Design. Marcell Dekker, USA.
13	Saravacos, G.D. and Kostaropoulos, A.E., 2002, Handbook of Food Processing Equipment, Kluwer Academic Plenum Pub., New York.
14	Çengel, Turner, 2005. Fundamentals of Thermal Fluid Sciences. McGraw-Hill, Singapore.
15	Peters, M.S. and Timmerhaus, K.D. 1991, Plant Design and Economics for Chemical Engineers, McGraw-Hill Inc. New York.
16	Biegler, L.T., Grossman, I.E., Westerberg, A.W., 1997. Systematic Methods of Chemical Process Design. Prentice Hall PTR, U.S.A., 796 pp.
17	Hyman B., 1998. Fundamentals of Engineering Design. Prentice-Hall, U.S.A., 499 s.
18	Earle, M., Earle, R., Anderson, A., 2001. Food Product Development. Woodhead Publishing, England.
19	Newnan, D.G., 1996, Engineering Economic Analysis, Engineering Press, Texas. 720 pp.

Kodu: GM-403	Adı: GIDA BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİNDE KARIYER HÜNERLERİ I	Teorik+Uygulama: 0+2	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	4 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	İLGİLİ ÖĞRETİM ÜYESİ		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrenciye gıda mühendisliği ile ilgili konularda elde ettiği bilgileri aktarabilme, bilgisi ölçüsünde yorumlamalar yapabilme ve elde ettiği verileri bilimsel bir alt yapı ile sunabilme yeteneği kazandırmaktır.			
Dersin İçeriği			
Gıda Mühendisliği alanında tasarım esaslı bir konuyu kütüphane, bilgisayar ve/veya laboratuvar destekli çalışmalarla araştırmak, deneme planı hazırlamak, yayın hazırlama ilkeleri doğrultusunda yazmak ve sözlü olarak sunulmasına yönelik kapsamlı bir proje hazırlamaktır.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Tanıtım	Görsel ve Sözlü sunum	
2	Tanıtım	Görsel ve Sözlü sunum	
3	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum	
4	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum	
5	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum	
6	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum	
7	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum	
8	Ara Sınav		

9	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
10	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
11	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
12	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
13	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
14	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
15	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
16	Final Sınavı	

Kodu: GM-407	Adı: GIDA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI I	Teorik+Uygulama: 2+2	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	4 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	BÖLÜM ÖĞRETİM ÜYELERİ		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrencilere spesifik analiz yöntemleri konusunda tecrübe kazandırmak.			
Dersin İçeriği			
Konusunda uzman öğretim üyesi tarafından seçilen bir spesifik analiz yöntemi. Öğretim üyeleri tarafından verilecek konular dönem başında belirlenir ve her hafta farklı bir öğretim üyesi derse girecek şekilde program yapılır.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	

1	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
2	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
3	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
4	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
5	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
6	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
7	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
8	Ara Sınav	
9	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
10	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
11	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
12	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
13	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
14	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
15	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
16	Final Sınavı	

Kodu: GM-423	Adı: ENDÜSTRİYEL MİKROBİYOLOJİ	Teorik+Uygulama: 2+2	AKTS: 5
Sınıf/Yarıyıl	4 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Zorunlu		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	HİLAL YILDIZ (hilalyildiz@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Endüstride kullanılan mikroorganizmalar hakkında bilgi vermek			
Dersin İçeriği			
Endüstriyel fermentasyon uygulama esasları, çeşitli mikrobiyel ürünlerin endüstriyel boyutta üretimi, kullanım alanları ve mikroorganizmaların endüstride kullanıldığı diğer alanlar			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Öğrencilerle tanışma, dersin tanıtımı, yararlanabilecekleri kaynakların belirtilmesi, endüstriyel mikrobiyolojinin tanım ve kapsamı	Anlatım, tartışma	
2	Endüstriyel mikrobiyoloji ile besin teknolojisi ilişkisi, endüstriyel öneme sahip mikroorganizmalar	Anlatım, tartışma, uygulama	
3	Endüstriyel öneme sahip mikroorganizmalar, Ökaryotik mikroorganizmalara giriş	Anlatım, tartışma, uygulama	
4	Teknikte önemli mayalar, morfolojik, sitolojik özellikleri, gelişmeleri üzerine etki eden faktörler	Anlatım, tartışma, uygulama	
5	Saccharomycetaceae (Ekmek, bira, ispiroto, şarap mayası) Endomycetaceae, Chytridomycetaceae (Candida mayaları) familyasına ait mayaların tanımlanması	Anlatım, tartışma, uygulama	

6	Endüstriyel öneme sahip küfler, ekolojileri, morfolojileri, çoğalma ve beslenmeleri	Anlatım, tartışma, uygulama
7	Ders tekrarı	Anlatım, tartışma
8	Ara Sınav	
9	Zygomycetes, Ascomycetes ve Deuteromyces sınıfı küflerin tanımlanması ve önemlerinin vurgulanması	Anlatım, tartışma, uygulama
10	Yemeklik mantarlar	Anlatım, tartışma, uygulama
11	Endüstriyel öneme sahip prokaryotlar, ekolojileri, morfolojileri, çoğalma ve beslenmeleri	Anlatım, tartışma, uygulama
12	Pseudomonadales (Acetobacter, Glukonobacter, Pseudomonas, Xanthomonas) ve Eubacteriales'in tanımlanması ve metabolit ve fonksiyonları hakkında bilgi	Anlatım, tartışma, uygulama
13	Endüstriyel uygulamada yararlanılan mikrobiyel metabolizma olayları (FDP yolu, alkol fermentasyonu, laktik asit fermentasyonu, asetik asit fermentasyonu)	Anlatım, tartışma, uygulama
14	Propiyonik asit fermentasyonu, aminoasit biyosentezi, yağ asitleri ve yağ biyosentezi,	Anlatım, tartışma, uygulama
15	Endüstriyel uygulaması olan kültür yöntemleri, fermentörler, sıcaklıkla sterilizasyon, dezenfeksiyon, ısınlama ile sterilizasyon, filtrasyon ile sterilizasyon	Anlatım, tartışma, uygulama
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	İ. Şahin, Microbiology of Fermentation. U.Ü.Ziraat Fakültesi.	
2	El-Mansi, Mansi, C.Bryce. 1999. Fermentation microbiology and biotechnology. Taylor&Francis Group.	

Kodu: GM-413	Adı: GIDA BİYOTEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	4 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	BÜLENT ZORLUGENÇ (bzorlugenc@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrencinin gıda biyoteknolojinin temeli, bu konudaki yeni gelişmeler ve gıda teknolojisinde kullanılan biyoteknolojik yöntemler konusunda bilgi sahibi olmasını sağlamak.			
Dersin İçeriği			
Gen bilgisinin veya enzim teknolojisinin kullanılarak istenen özellikte hayvansal ve bitkisel gıda veya mikroorganizma kültürü üretilmesi içeriğindedir.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Biyoteknolojiye giriş, klasik ve modern biyoteknoloji	Anlatma yöntemi	
2	Nükleik asitlerin yapısı	Anlatma yöntemi	
3	DNA replikasyonu, polimeraz zincir reaksiyonu	Anlatma yöntemi	
4	Genler ve fonksiyonları. Protein sentezi	Anlatma yöntemi	
5	Genetik mühendisliğinde kullanılan teknikler	Anlatma yöntemi	
6	Rekombinat DNA teknolojinin	Anlatma yöntemi	
7	Genetiği değiştirilmiş organizmalar	Anlatma yöntemi	
8	Ara Sınav		
9	Biyogüvenlik kanunu	Anlatma yöntemi	
10	Biyoteknolojik ürünlerin endüstriyel	Anlatma yöntemi	

	üretimleri	
11	Biyoreaktörler ve ürün saflaştırma	Anlatma yöntemi
12	Fermantasyon kinetiği	Anlatma yöntemi
13	Enzim teknolojisi	Anlatma yöntemi
14	Gıda endüstrisinde biyoteknolojik uygulamalar	Anlatma yöntemi
15	Atık su arıtma sistemleri	Anlatma yöntemi
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Gıda biyoteknolojisi. ARAN N. 2010. Nobel Yayın Dağıtım	
2	Biyoteknoloji. TELEFONCU. A.1995. E.Ü. Fen. Fak. Yayınları.	
3	Food Biotechnology-Techniques and Applications. By Gauri S. Mittal. 1992. Technomic Publishing Co., Inc., Lancaster, PA.	

Kodu: GM-415	Adı: MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	4 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı			
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrencileri ekonominin temel kavramları konusunda bilgilendirmek, arz-talep ve piyasa türleri gibi ekonominin mikro alanlarını incelenmelerini ve piyasalar hakkında yorum yapabilmelerini sağlamak, finansal projelerde kullanacak teknikleri sunmak			

Dersin İçeriği		
İktisat biliminin tanımı; iktisadın konusu, kapsamı, iktisadın bilimselliği ve iktisat biliminde kurallar, pozitif-normatif iktisat, iktisadın diğer bilimlerle ilişkisi, arz, talep, fiyat teorisi, tavan fiyat uygulaması, taban fiyat uygulaması, devletin fiyatlara müdahalesi, maliyetler ve piyasalar.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	İktisadın tanımı ve temel kavramlar	Konu anlatımı, soru-cevap
2	Piyasa ekonomisi	Konu anlatımı, soru-cevap
3	Fiyat Mekanizması: Talep	Konu anlatımı, soru-cevap
4	Fiyat Mekanizması: Arz	Konu anlatımı, soru-cevap
5	Fiyat Mekanizması: Fiyat	Konu anlatımı, soru-cevap
6	Esneklikler	Konu anlatımı, soru-cevap
7	Esneklikler (devam)	Konu anlatımı, soru-cevap
8	Ara Sınav	
9	Devletin fiyat kontrolü	Konu anlatımı, soru-cevap
10	Tüketici davranışı teorisi	Konu anlatımı, soru-cevap
11	Tüketici davranışı teorisi (devam)	Konu anlatımı, soru-cevap
12	Üretim ve maliyetler	Konu anlatımı, soru-cevap
13	Üretim ve maliyetler (devam)	Konu anlatımı, soru-cevap
14	Piyasalar: Tam rekabet, monopol, oligopol	Konu anlatımı, soru-cevap
15	Piyasalar: Tam rekabet, monopol, oligopol	Konu anlatımı, soru-cevap
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Ertek, T., (2009): Temel Ekonomi (Basından Örnekler), 3.Baskı, Beta Yayınları.	
2	Dinler, Z., (1995): İktisada giriş, Bursa Ekin Kitabevi Yayınları. 2. Berberoğlu, C. N., (1997): Genel Ekonomi, Birlik Ofset. 3. Güncel ve çıkmış gazete ve dergi makaleleri.	

Kodu: GM-419	Adı: İÇECEK TEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	4 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	FEYZA KIROĞLU ZORLUGENÇ (fkzorlugenc@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu dersin amacı, meyve suyu üretim teknolojisi ve gazlı içecek teknolojisi konularında bilgi kazandırmaktır.			
Dersin İçeriği			
Meyve ve meyve sularının bileşimi, geleneksel ve modern yöntemlerle meyve suyu, nektar ve içeceklerin üretim teknolojileri; meyvelerin işlenmeye hazırlanması, presleme ön işlemleri ve presler, pulpun inceltilmesi, durultma, filtrasyon, meyve sularının depolanmaları, meyve sularının ambalajlanmaları, meyve sularının konsantre edilmeleri; sebze suyu üretim teknolojisi; gazlı içeceklerin üretim teknolojisi			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Meyve sularına ilişkin mevzuat, meyve suyuna işlenmeleri açısından meyvelerin başlıca nitelikleri	Anlatım, tartışma	
2	Meyvelerin işlenmeye hazırlanmaları, mayşeye uygulanan işlemler, mayşenin preslenmesi ve presler	Anlatım, tartışma	
3	Durultma, durultma maddeleri, berraklaştırma	Anlatım, tartışma	
4	Filtrasyon ve filtreler	Anlatım, tartışma	
5	Meyve sularının konsantre edilmeleri, aroma ayırma ve aroma tutucular	Anlatım, tartışma	

6	Meyve suları ve nektarların ambalajlanmaları	Anlatım, tartışma
7	Sebze suları üretimi	Anlatım, tartışma
8	Ara Sınav	
9	Bazı meyve-sebze suyu üretim aşamaları	Anlatım, tartışma
10	Gazlı içecek üretiminde kullanılacak suyun özellikleri ve suya uygulanan işlemler	Anlatım, tartışma
11	Gazlı içecek hammaddeleri ve hazırlanmaları	Anlatım, tartışma
12	Gazlı içecek hammaddeleri ve hazırlanmaları	Anlatım, tartışma
13	Dolum, paketleme ve kalite kontrol	Anlatım, tartışma
14	Restorasyon ve kütle dengesi hesaplamaları	Anlatım, tartışma
15	Dersin değerlendirilmesi	Anlatım, tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Alkollü İçkiler Teknolojisi. Prof.Dr.O.KILIÇ.Uludağ Üniv.	
2	Gıda Teknolojisi. Kesim, M., 1995. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:909, Eskişehir.	
3	Gıda Biyoteknolojisi. Aran, N., 2012. Nobel Akademik yayıncılık, Ankara.	

Kodu: GM-417	Adı: GIDA TEKNOLOJİSİNDE MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	4 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		

Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	BÜLENT ZORLUGENÇ (bzorlugenc@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Dersin amacı, Moleküler Biyoloji ve Moleküler Genetik alanında lisans düzeyindeki temel konuları öğrencilere kazandırmaktır		
Dersin İçeriği		
Hücre biyolojisi, recombinant DNA teknolojisi, gen transferi, vektörler (plazmidler, fajlar, yapay kromozomlar), polimeraz zincir reaksiyonu, bira üretimi, süt biyoteknolojisi, mikroorganizmalar kullanarak aminoasit, organik asit, vitamin, polisakkarit üretimi, kesikli, sürekli ve yarı sürekli fermentasyon sistemleri, transjenik bitkiler ve hayvanlar.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Giriş	Anlatım, tartışma
2	Bakteriler, funguslar, virüsler	Anlatım, tartışma
3	DNA replikasyonu, DNA sekansının belirlenmesi	Anlatım, tartışma
4	Gen klonlama ve recombinant protein üretimi	Anlatım, tartışma
5	Gen klonlama ve recombinant protein üretimi (devam)	Anlatım, tartışma
6	Gen klonlama ve recombinant protein üretimi (devam)	Anlatım, tartışma
7	Bira üretimi ve biyoteknoloji	Anlatım, tartışma
8	Ara Sınav	
9	Süt biyoteknolojisi	Anlatım, tartışma
10	Mikroorganizmalar tarafından aminoasit üretimi	Anlatım, tartışma
11	Mikroorganizmalar tarafından enzimler, organik asitler ve polisakkaritler vb. üretimi	Anlatım, tartışma
12	Endüstriyel biyoteknoloji	Anlatım, tartışma
13	Bitki biyoteknolojisi	Anlatım, tartışma

14	Hayvansal biyoteknoloji	Anlatım, tartışma
15	Genel Değerlendirme	Anlatım, tartışma
16	Final Sınavı	

Kodu: GM-421	Adı: GIDA MAKİNA VE EKİPMANLARI	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	4 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KAMİL EMRE GERÇEKASLAN (emre@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu dersin amacı gıda endüstrisinde kullanılan makinelerin ve amaçlarının teorik olarak öğretilmesidir.			
Dersin İçeriği			
Tartma ve ölçme aletleri, yıkama ve ayıklama makinalari, elekli sistemler ve sınıflama makinalari, filtrasyon sistemleri, santrifüj, karıştırıcılar ve homojenizatörler, borulu ve plakalı ısı değıştiricileri, evaporatörler, kurutucu sistemler, değirmenler, presler ve kesme makinalari, yıkama, doldurma ve kapama makinalari, Taşıma ve iletim düzenekleri			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Tartma ve ölçme aletleri	Konu anlatımı, soru-cevap	
2	Yıkama ve ayıklama makineleri	Konu anlatımı, soru-cevap	
3	Elekli sistemler ve sınıflama makineleri	Konu anlatımı, soru-cevap	

4	Filtrasyon sistemleri	Konu anlatımı, soru-cevap
5	Santrifügasyon, karıştırıcılar ve homojenizatörler	Konu anlatımı, soru-cevap
6	Borulu ve plakalı ısı değıştiricileri	Konu anlatımı, soru-cevap
7	Evaporatörler, kurutucu sistemler	Konu anlatımı, soru-cevap
8	Ara Sınav	
9	Değirmenler, presler ve kesme makineleri	Konu anlatımı, soru-cevap
10	Yıkama, doldurma ve kapama makineleri	Konu anlatımı, soru-cevap
11	Taşıma ve iletim düzenekleri	Konu anlatımı, soru-cevap
12	Taşıma ve iletim düzenekleri	Konu anlatımı, soru-cevap
13	Aseptik ambalajlama sistemleri I	Konu anlatımı, soru-cevap
14	Aseptik ambalajlama sistemleri II	Konu anlatımı, soru-cevap
15	Gıda sanayinde yeni makineler	Konu anlatımı, soru-cevap
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Gıda Endüstrisi Makineleri, Prof. İ Saldamlı, E. Saldamlı, Savaş Yayınevi , 2004	

4. SINIF BAHAR YARIYILI (8.YARIYIL)

Kodu: GM-402	Adı: GIDA MÜHENDİSLİĞİNDE TASARIM II	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	4 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	NESİMİ AKTAŞ (naktas@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrencilere yeni bir ürünün nasıl tasarlanacağı ve tasarlanmış bir ürünün piyasaya arz edilmesindeki aşamaların anlatılması amaçlanmaktadır.			
Dersin İçeriği			
Yeni bir ürün tasarımı nasıl yapılır?. Yeni bir ürün tasarlanırken nelere dikkat edilmelidir. Piyasaya hakim olmuş bazı yeni ürünlerin geçirdiği aşamalar. Ürünün sürekliliğinin sağlanması, Piyasa araştırması, Tüketici isteklerini belirlenmesi, hammadde temini, hammaddenin işlenmesi, üretim maliyeti, yeni ürün özellikleri, Ürün özelliklerini çeşitli katkılarla değiştirmek, Daha hızlı, daha ucuz, daha kaliteli ürün geliştirme. Ürünlerde modifikasyon. Öğrencilerin yeni ürün üretmedeki fikirlerinin projelendirilmesi.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Ders içeriğinin açıklanması	Anlatım, Tartışma	
2	Mühendislik tasarımı, mühendislik tasarımının aşamaları	Anlatım, Tartışma	
3	Tasarımın geliştirilmesi, fizibilite araştırması, işlem geliştirme	Anlatım, Tartışma	
4	Tasarımın geliştirilmesi, fizibilite araştırması, işlem geliştirme	Anlatım, Tartışma	
5	Fabrika tasarımında göz önünde	Anlatım, Tartışma	

	bulundurulması gereken konular	
6	Ürün tasarımında dikkat edilmesi gereken konular	Anlatım, Tartışma
7	Beslenme yaklaşımındaki değişimler	Anlatım, Tartışma
8	Ara Sınav	
9	Gıda ve Beslenme Politikası, Avrupa Uygulama Planı, Gıda endüstrisinin daha sağlıklı ve besleyici gıda üretimindeki sorumlulukları	Anlatım, Tartışma
10	Geliştirilen ürünlerin beğenilirliğinin test edilmesi	Anlatım, Tartışma
11	Raf ömrünün önemi ve tayini	Anlatım, Tartışma
12	Ar-ge çalışmalarının önemi	Anlatım, Tartışma
13	Yeni ürün geliştiren ya da piyasaya yeni sürülen ürünleri inceleyen öğrencilerin sunumlarının dinlenmesi	Sunum
14	Yeni ürün geliştiren ya da piyasaya yeni sürülen ürünleri inceleyen öğrencilerin sunumlarının dinlenmesi	Sunum
15	Konu tekrarı	Anlatım, Tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	• Ozan GÜRBÜZ, “Process Design”, unpublished lecture notes.	
2	Rakesh Kumar Singh, 1995. Process Design and Evaluation, Technomic Publishing Company, Inc. ISBN No.1-56676-230-8, pp 257.	

Kodu: GM-404	Adı: GIDA BİLİMİ VE TEKNOLOJİSİNDE KARIYER HÜNERLERİ II	Teorik+Uygulama: 0+2	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	4 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		

Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ	
Ön Koşul Dersleri	Yok	
Öğretim Sistemi	Örgün	
Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	İLGİLİ ÖĞRETİM ÜYESİ	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Öğrenciye gıda mühendisliği ile ilgili konularda elde ettiği bilgileri aktarabilme, bilgisi ölçüsünde yorumlamalar yapabilme ve elde ettiği verileri bilimsel bir alt yapı ile sunabilme yeteneği kazandırmaktır.		
Dersin İçeriği		
Gıda Mühendisliği alanında tasarım esaslı bir konuyu kütüphane, bilgisayar ve/veya laboratuvar destekli çalışmalarla araştırmak, deneme planı hazırlamak, yayın hazırlama ilkeleri doğrultusunda yazmak ve sözlü olarak sunulmasına yönelik kapsamlı bir proje hazırlamaktır.		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Tanıtım	Görsel ve Sözlü sunum
2	Tanıtım	Görsel ve Sözlü sunum
3	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
4	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
5	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
6	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
7	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
8	Ara Sınav	
9	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
10	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
11	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
12	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
13	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
14	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum

15	Öğrenci Sunumları	Görsel ve Sözlü sunum
16	Final Sınavı	

Kodu: GM-406	Adı: GIDA MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMALARI II	Teorik+Uygulama: 2+2	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	4 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	BÖLÜM ÖĞRETİM ÜYELERİ		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrencilere spesifik analiz yöntemleri konusunda tecrübe kazandırmak.			
Dersin İçeriği			
Konusunda uzman öğretim üyesi tarafından seçilen bir spesifik analiz yöntemi. Öğretim üyeleri tarafından verilecek konular dönem başında belirlenir ve her hafta farklı bir öğretim üyesi derse girecek şekilde program yapılır.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama	
2	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama	
3	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama	
4	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik	Konu Anlatımı, Uygulama	

	bir analiz yöntemi	
5	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
6	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
7	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
8	Ara Sınav	
9	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
10	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
11	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
12	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
13	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
14	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
15	Öğretim üyesi tarafından belirlenen spesifik bir analiz yöntemi	Konu Anlatımı, Uygulama
16	Final Sınavı	

Kodu: GM-410	Adı: ÖZEL GIDALAR TEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	4 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		

Ders Süresi	14 Hafta	
Öğretim Elemanı	FEYZA KIROĞLU ZORLUGENÇ (fkzorlugenc@nevsehir.edu.tr)	
Öğretim Dili	Türkçe	
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok	
Dersin Amacı		
Özel Gıdalar Teknolojisi kapsamında bulunan bazı gıdaların üretim yöntemlerini kazandırmak, özellikle bölgemizde üretimi yapılan geleneksel şekerlemelerimizi tanıtmak ve sorunlarına değinmektir. Dolaysı ile ülkemize ait bazı özel ürünlerin unutulmasını engelleyerek, teknolojik yaklaşımlarını arttırmaktır.		
Dersin İçeriği		
Şeker teknolojisi, çay teknolojisi, kahve teknolojisi, kakao ve çikolata teknolojisi, şekerleme tipleri ve yapımı, kestane şekeri, kabak tatlısı, helva ve pişmaniye üretimi		
Haftalık Detaylı Ders İçeriği		
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Giriş ve dersin tanıtılması	Anlatım, tartışma
2	Şeker pancarından şeker eldesi konusunun devamı, sakkarozun özellikleri, batarya sistemi ile difüzyon yöntemi	Anlatım, tartışma
3	Diğer yöntemlerle diffüzyon yöntemi, şeker saflaştırma yöntemlerinden affinasyon ve rafinasyon	Anlatım, tartışma
4	Sakkarozun kalite kriterleri, çikolata teknolojisi giriş bölümü ve kakao çekirdekleri	Anlatım, tartışma
5	Çikolata üretim teknolojisi	Anlatım, tartışma
6	Çikolata kaplama ve çikolata çeşitleri	Anlatım, tartışma
7	Çay üretim teknolojisi, Çayın kalite kriterleri	Anlatım, tartışma
8	Ara Sınav	
9	Şekerleme hammaddeleri	Anlatım, tartışma
10	Şekerleme pişirme yöntemleri, tofi, nugat, marshmellov	Anlatım, tartışma
11	Çiğnenebilir şekerlemeler, sert şekerleme reçeteleri ve birbirleri arasındaki farklılıklar	Anlatım, tartışma
12	Kestane şekeri üretimi	Anlatım, tartışma

13	Pumpkin dessert ve gofret üretimi	Anlatım, tartışma
14	Helva çeşitleri ve pişmaniye	Anlatım, tartışma
15	Ders tekrarı	Anlatım, tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Altan A. 1997. Özel Gıdalar (Şeker, Kakao ve Çikolata, Şekerleme, Çay, Kave) Teknolojisi. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Genel Yayın No: 178, Ders Kitapları Yayın No: 55, 251 sayfa, Adana.	

Kodu: GM-420	Adı: ALKOLLÜ İÇKİLER TEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	4 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KEMAL ŞEN (kemalsen@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu dersin amacı, alkollü içkiler sanayisinde çalışabilecek bilgi ve beceriyle donatılmış, hammaddeyi ve işleme teknolojilerini bilen öğrencilerin yetiştirilmesi, bu dersin amacını teşkil etmektedir.			
Dersin İçeriği			
Alkollü içki üretiminde fermantasyonun tanımı ve önemi, Şarap Teknolojisi, Malt ve Bira Teknolojisi, Distile içkiler Teknolojisi,			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	

1	Fermantasyona giriş ve alkollü içkilerin üretimi bakımından fermantasyonun önemi	Anlatım, tartışma
2	Şarap üretim teknolojisine giriş	Anlatım, tartışma
3	Üzüm kimyası ve şaraplık üzümler	Anlatım, tartışma
4	Şarap üretim metodları	Anlatım, tartışma
5	Malt ve bira teknolojisine giriş	Anlatım, tartışma
6	Arpanın malta işlenmesi	Anlatım, tartışma
7	Maltın biraya işlenmesi	Anlatım, tartışma
8	Ara Sınav	
9	Distile alkollü içkiler teknolojisine giriş	Anlatım, tartışma
10	Rakı üretim teknolojisi	Anlatım, tartışma
11	Votka üretim teknolojisi	Anlatım, tartışma
12	Viski üretim teknolojisi	Anlatım, tartışma
13	Cin üretim teknolojisi	Anlatım, tartışma
14	Kanyak üretim teknolojisi	Anlatım, tartışma
15	Rom üretim teknolojisi	Anlatım, tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	FİDAN, İ. ANLI, E., 2002. YÜKSEK ALKOLLÜ İÇKİLER. KAVAKLIDERE EĞİTİM YAYINLARI, Ankara	
2	Aktan, N., Kalkan, H., 2000. Şarap Teknolojisi. Kavaklıdere Kültür Yayınları, Ankara.	
3	TÜRKER, İ., CANBAŞ, A., 1995. Malt ve Bira Teknolojisi. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Genel Yayın No: 4 Ders Kitapları Yayın No: 2, Adana.	

Kodu: GM-416	Adı: FIRIN ÜRÜNLERİ TEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	4 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KAMİL EMRE GERÇEKASLAN (emre@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Bu derste unların fiziksel, kimyasal ve fizikokimyasal özellikleri ile fırın ürünleri arasındaki ilişkilerini incelemek, fırın ürünleri üretim proseslerini detaylı anlatmak, fırın ürünleri imalatında kullanılan alet ve ekipmanlarını tanıtmak amaçlanmıştır.			
Dersin İçeriği			
Bu derste fırın ürünleri üretim teknikleri ve fırıncılık ekipmanları anlatılır.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Giriş ve Fırın ürünlerinin önemi	Konu anlatımı, soru-cevap	
2	Fırın ürünlerinde kullanılan ingredientler. (Un)	Konu anlatımı, soru-cevap	
3	Fırın ürünlerinde kullanılan ingredientler. (Diğer ingredientler)	Konu anlatımı, soru-cevap	
4	Fırın ürünlerinde proses işlemleri	Konu anlatımı, soru-cevap	
5	Fırın ekipmanları	Konu anlatımı, soru-cevap	
6	Fırın tipleri ve çalışma prensipleri	Konu anlatımı, soru-cevap	
7	Fırınlarda Otomasyon	Konu anlatımı, soru-cevap	
8	Ara Sınav		
9	Ekmek, ekşihamur ekmeği ve diğer ekmek	Konu anlatımı, soru-cevap	

	çeşitlerinin üretimi	
10	Kalite ve maliyeti etkileyen faktörler	Konu anlatımı, soru-cevap
11	Kek, bisküvi ve kraker üretim teknolojileri	Konu anlatımı, soru-cevap
12	Yeni teknolojiler	Konu anlatımı, soru-cevap
13	Fırın ürünlerinde görülen bozulmalar	Konu anlatımı, soru-cevap
14	Fırın ürünlerinde kalite	Konu anlatımı, soru-cevap
15	Fırın ürünlerinde HACCP	Konu anlatımı, soru-cevap
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Y. H. Hui, 2006. Bakery Products Science and Technology. Blackwell Publishing, State Avenue, Ames, Iowa 50014, USA	

Kodu: GM-414	Adı: SU ÜRÜNLERİ İŞLEME TEKNOLOJİSİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	4 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	CEM OKAN ÖZER (cemokanozer@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Öğrenciye su ürünlerinin, işlenmesi, muhafazası ve kalite kriterlerinin neler olduğu konularındaki bilgi ve becerilerini temel düzeyde kazandırmaktır.			
Dersin İçeriği			

Su ürünlerinin bileşim ve kalite özelliklerinin, işleme ve muhafaza yöntemlerinin öğretildiği bir derstir.

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Su Ürünleri ile İlgili Temel Kavramlar	Konu anlatımı, soru ve cevap
2	Su Ürünlerinin Dünya ve Ülkemizdeki Durumu	Konu anlatımı, soru ve cevap
3	Gıda Olarak Tüketilebilecek Su Ürünleri-I: Deniz Bitkileri	Konu anlatımı, soru ve cevap
4	Gıda Olarak Tüketilebilecek Su Ürünleri-II: Yumuşakçalar	Konu anlatımı, soru ve cevap
5	Gıda Olarak Tüketilebilecek Su Ürünleri-III: Deniz Bitkileri	Konu anlatımı, soru ve cevap
6	Gıda Olarak Tüketilebilecek Su Ürünleri-IV: Balıklar	Konu anlatımı, soru ve cevap
7	Balıkların Genel İskelet - Kas Yapıları ve Özellikleri	Konu anlatımı, soru ve cevap
8	Ara Sınav	
9	Balık Etlerinin Bileşimi ve Özellikleri	Konu anlatımı, soru ve cevap
10	Balık Avlamayı Takiben Fabrikada Görülen İşlemler ve Oluşan Biyokimyasal Değişimler	Konu anlatımı, soru ve cevap
11	Balık Muhafaza Yöntemleri	Konu anlatımı, soru ve cevap
12	Taze ve İşlenmiş Balıklarda Kalite Kriterleri	Konu anlatımı, soru ve cevap
13	Balıkta Meydana Gelen Bozulmalar	Konu anlatımı, soru ve cevap
14	Konserve ve Havyar Üretimi	Konu anlatımı, soru ve cevap
15	Çiroz ve Surumi Üretimi	Konu anlatımı, soru ve cevap
16	Final Sınavı	

Ders Kitabı / Yardımcı Kitap

1	Aksu, M. İ. Su Ürünleri İşleme Teknolojisi, Ders Notları.
2	QUALITY AND QUALITY CHANGES IN FRESH FISH, Edited By H.H. HUSS, Technological Laboratory Ministry of Agriculture and Fisheries Denmark, FAO Balıkçılık Teknik Not: 348, Çeviri: Doç. Dr. Mehmet Çelik, Arş. Gör. Aygül Küçükgülmez (2007)

Kodu: GM-418	Adı: DUYUSAL ANALİZLER	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	4 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KEMAL ŞEN (kemalsen@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Dersin amacı öğrenciye duysal analiz yöntemlerini, analiz sonuçlarının değerlendirilmesini ve bu konudaki gelişmeleri öğretmek.			
Dersin İçeriği			
Duyusal analizin ilkeleri, duyu organlarının yapısı ve algılamadaki rolleri, panelist ve panel yerlerinin taşınması gerekli özellikler, panelist seçimi ve eğitimi, duysal analiz yöntemlerinin seçimi ve farklı gıdalarda uygulanması konularını içerir.			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Duyusal analizin ilkeleri	Anlatma metodu	
2	Duyu organlarının yapısı ve algılamadaki rolleri	Anlatma metodu	
3	Duyu organlarının yapısı ve algılamadaki rolleri (devam)	Anlatma metodu	
4	Panelist ve panel yerlerinin taşınması gerekli özellikler	Anlatma metodu	
5	Panelist seçimi ve eğitimi, duysal analiz yöntemlerinin seçimi ve farklı gıdalarda uygulanması	Anlatma metodu	
6	Uygun formların ve skorlamanın yapılması	Anlatma metodu	
7	Eşik değerinin belirlenmesi	Anlatma metodu	

8	Ara Sınav	
9	Eşik değerin belirlenmesi	Anlatma metodu
10	Tekstür analizi	Anlatma metodu
11	Renk ve görünüş analizi	Anlatma metodu
12	Kabul ve tercih analiz yöntemleri	Anlatma metodu
13	Duyusal analiz bulgularının istatistiksel olarak değerlendirilmesi	Anlatma metodu
14	Tanımlayıcı analiz ve gıda tasarımında kullanımı	Anlatma metodu
15	Duyusal analiz tekniklerindeki gelişmeler	Anlatma metodu
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Altuğ, T. ve Elmacı, Y. 2005. Gıdalarda duysal değerlendirme	
2	Sensory Evaluation of Food Principles and Practices, Harry T. Lawless ve Hildegard Heymann, 2005	

Kodu: GM-412	Adı: GIDA TEKNOLOJİSİNDE YENİ YAKLAŞIMLAR	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 4
Sınıf/Yarıyıl	4 / Bahar		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	KAMİL EMRE GERÇEKASLAN (emre@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			

Bu dersin amacı Yüksek hidrostatik basınç, kesikli elektriki alan, ultrases, nanoteknoloji gibi gelişen teknolojilerin gıda mühendisliği alanındaki uygulamaları ve sonuçları hakkında bilgi vermektir.

Dersin İçeriği

Yüksek hidrostatik basınç, kesikli elektriki alan, ultrases, nanoteknoloji ve yeni teknolojiler

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Yeni teknolojilerin tanıtımı	Konu anlatımı, soru-cevap
2	Yüksek hidrostatik basınç uygulaması	Konu anlatımı, soru-cevap
3	Yüksek hidrostatik basınç uygulaması	Konu anlatımı, soru-cevap
4	Ultrases uygulaması	Konu anlatımı, soru-cevap
5	Ultrases uygulaması	Konu anlatımı, soru-cevap
6	Darbeli elektrik alan uygulaması	Konu anlatımı, soru-cevap
7	Darbeli elektrik alan uygulaması	Konu anlatımı, soru-cevap
8	Ara Sınav	
9	Nanoteknoloji	Konu anlatımı, soru-cevap
10	Nanoteknoloji	Konu anlatımı, soru-cevap
11	Öğrenci sunumları	sunum
12	Öğrenci sunumları	sunum
13	Öğrenci sunumları	sunum
14	Öğrenci sunumları	sunum
15	Öğrenci sunumları	sunum
16	Final Sınavı	

Ders Kitabı / Yardımcı Kitap

1	Dersler Innovative Food Science and Emerging Technologies, Trends in Food Science and Technology gibi kalitesi oldukça yüksek olan dergilerden derlemeler şeklinde yürütülecektir.
---	--

Kodu: GM-422	Adı: GIDA KATKI MADDELERİ VE TOKSİKOLOJİ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 3
Sınıf/Yarıyıl	4 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	HİLAL YILDIZ (hilalyildiz@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Gıda endüstrisinde kullanılan katkı maddelerinin kullanım amaçları, etki mekanizmaları, kullanım şekilleri ve toksikolojisi konusunda bilgi vermek.			
Dersin İçeriği			
Katkı maddelerinin tanımı, toksikolojik yönleri, uluslararası kuruluşlar (JECFA) antioksidantlar, asitliği düzenleyiciler, emülgatörler, gamlar, koruyucular, lezzet maddeleri, lezzet artırıcılar, renklendiriciler, şelat ajanları, tatlandırıcılar, topaklanmayı önleyiciler, un işleme ajanları ve diğer katkı maddeleri			
Haftalık Detaylı Ders İçeriği			
Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	
1	Öğrencilerle tanışma ve derste işlenecek konuların tanıtımı	Anlatım, tartışma	
2	Katkı maddelerinin sınıflandırılması	Anlatım, tartışma	
3	Renk maddelerinin tanıtımı ve kullanıldığı yerler	Anlatım, tartışma	
4	Tat ve koku maddelerinin tanıtımı ve kullanıldığı yerler	Anlatım, tartışma	
5	Antimikrobiyel katkı maddeleri	Anlatım, tartışma	
6	Antioksidanlar	Anlatım, tartışma	
7	Ders tekrarı	Anlatım, tartışma	

8	Ara Sınav	
9	Kelatlar	Anlatım, tartışma
10	Asitler	Anlatım, tartışma
11	Fosfatlar	Anlatım, tartışma
12	Tatlandırıcılar	Anlatım, tartışma
13	Emilgatorler	Anlatım, tartışma
14	Stabilizatörler	Anlatım, tartışma
15	Türk gıda mevzuatı	Anlatım, tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Gıda Katkı Maddeleri ve İçeriyenler (İlbelge Saldamlı)	

Kodu: GM-424	Adı: GIDA MEVZUATI VE KALİTE KONTROLÜ	Teorik+Uygulama: 2+0	AKTS: 2
Sınıf/Yarıyıl	4 / Güz		
Ders Düzeyi	Lisans		
Ders Türü	Seçmeli		
Bölümü	GIDA MÜHENDİSLİĞİ		
Ön Koşul Dersleri	Yok		
Öğretim Sistemi	Örgün		
Ders Süresi	14 Hafta		
Öğretim Elemanı	BÜLENT ZORLUGENÇ (bzorlugenc@nevsehir.edu.tr)		
Öğretim Dili	Türkçe		
Sınıf Dışı Uygulama/Staj	Yok		
Dersin Amacı			
Günümüzün yoğun rekabet anlayışı, evrensel boyutta artan tüketici bilinçlenmesi, ürün ve kalite güvenliğine olan gereksinimi etkilemiştir. Bu nedenle geçmişte “belirlenmiş standart ve özelliklere uyum” olarak tanımlanan kalite için günümüzde “üretimden tüketime tüm süreçlerde, müşteri memnuniyeti yaratma, beklentileri aşma ve hatayı sıfırlama için yapılan			

tüm planlı ve sistematik uygulamalar” şeklindeki bir anlayışla “toplam kalite yönetimi” kavramını karşılayan bir tanım benimsenmiştir. Avrupa Birliğine üyelik sürecinde toplam kalite anlayışı, ülkemiz için de çok önemli ve kaçınılmaz olmuştur. Temel felsefesi sürekli iyileştirme ve toplu katılım olan bu uygulama ile her türlü yatırımı kurum ve kuruluşlar için verimli ve karlı kazanımlar biçiminde değerlendirmek mümkün hale gelebilmektedir. Bu bilincin kısa sürede ülke genelinde yaygınlaştırılması ancak eğitimle mümkündür. Bu bağlamda derste, öğrencilere toplam kalite bilincinin yanı sıra toplam kalite uygulamaları hakkında temel bilgilerin verilmesi amaçlanmaktadır.

Dersin İçeriği

Gıda güvenliği ve kalite ile ilişkili temel kavramlar; Kalite güvence sistemleri; kalite güvence sisteminin elemanları; bir gıda firmasında ISO 9000 sisteminin kurulması aşamaları; HACCP: tanım, temel prensipler; HACCP sisteminin öngereksinim programları, GHP,GMP; gıda işletmelerinde HACCP sisteminin uygulanması aşamaları; ilgili dokümantasyon ve kayıt sistemleri; ISO 9000 ve HACCP sistemlerinin bir gıda firmasında entegrasyonu; konuyla ilgili ulusal ve uluslararası standartlar ve mevzuat; Sektör bazında özgün HACCP generik planlarının geliştirilmesi.

Haftalık Detaylı Ders İçeriği

Hafta	Detaylı İçerik	Öğretim Yöntem ve Teknikleri
1	Kalite Kavramının Tarihsel Gelişimi, Geçmişte ve Güncel Yaklaşımlarla Kalite Kavramı	Anlatım, tartışma
2	Kalitenin Temel Özellikleri ve Boyutları, Endüstride Üretici-Tüketici Zincirindeki Grupların Beklentileri	Anlatım, tartışma
3	Kalite Güvenliği/ Toplam Kalite, Toplam Kalite Uygulamalarının Getirileri	Anlatım, tartışma
4	Kalite Yönetim Sistemi ve Özellikleri, Toplam Kalite Yönetim Sisteminde Temel Amaçlar	Anlatım, tartışma
5	Toplam Kalite Yönetimi (TKY) Süreçleri, Süreç İyileştirmenin Etkinlikleri	Anlatım, tartışma
6	TKY Öncülerinin Temel Yaklaşımları İle Sistemin İzlenen Gelişimi, Geleneksel ve Modern Yaklaşımlarla Kalite Anlayışları	Anlatım, tartışma
7	Ders Tekrarı	Anlatım, tartışma
8	Ara Sınav	
9	Kalite Yönetim Sisteminde Temel Öge ve Gereklilikler, Hizmet, Müşteri ve Şikayet Olgusu	Anlatım, tartışma
10	Gıda güvenliği sistemleri ve HACCP	Anlatım, tartışma

	prensipleri	
11	ISO 22000:2005 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı	Anlatım, tartışma
12	Operasyonel ön gereksinim programları; İyi Tarım Uygulamaları (GLOBALGAP), İyi Üretim Uygulamaları (GMP)	Anlatım, tartışma
13	Operasyonel ön gereksinim programları: İyi Hijyen Uygulamaları (GHP), İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP)	Anlatım, tartışma
14	Operasyonel ön gereksinim programları: İyi Veterinerlik Uygulamaları (GVP)	Anlatım, tartışma
15	İzlenebilirlik ve Biyogüvenlik yasası	Anlatım, tartışma
16	Final Sınavı	
Ders Kitabı / Yardımcı Kitap		
1	Ordaş, S.,Yayla, N. (Kaoru Ishikawa’ dan çeviri) 1997. Toplam Kalite Kontrol. Kalder Yayınları. İstanbul, 202 p.	
2	Kantarcı, H. 1999. Toplam Kalite Yönetimi ve Toplum Kalitesi. Marmara Üniv. Müh.Fak.Yayınları. İstanbul, 75 p.	
3	Topal, Ş. 2000. Kalite Yönetimi ve Güvence Sistemleri.Yıldız teknik Üniv. Vakfı Yayın No: YTÜVAK.KM.DK.2000.001 İstanbul, 206 p.	
4	Smith, D.,Politowski, R., Palmer C., 2007. Managing food safety the 22000 way. London: BSI, 223 p.	
5	Mahmutoğlu T. 2010. Gıda Endüstrisinde Güvenli Gıda Üretmek. ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık / Yayınevi Genel Dizisi. Ankara. 395 p.	