

BAİBÜ-GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ LİSANS PROGRAMI

2013 AKTS UYUMLU MÜFREDAT ve
İÇERİKLER



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: T3ACCCD Belge Takip Adresi: <https://ubys.ibu.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>



YABANCI DİL HAZIRLIK															
Ders Kodu		Ders Adı		T U L				Kredi		AKTS					
2400001002012		İngilizce		0 0 0				0		30					
1.Yarıyıl						2.Yarıyıl									
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A	Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1901001012010	Matematik I	Z	3	2	0	4	6	1901001082010	Matematik II	Z	3	2	0	4	6
1901001112004	Gıda Müh. Giriş	Z	2	0	0	2	4	1901001122004	Temel Bilişim Teknolojileri	Z	2	0	2	3	4
1901001132004	Türk Dili I	Z	2	0	0	2	2	1901001122004	Atatürk İlkeleri ve İnk.Tar.II	Z	2	0	0	2	2
1901001152004	Atatürk İlk.ve İnk.Tar. I	Z	2	0	0	2	2	1901001162004	Türk Dili II	Z	2	0	0	2	2
1901001172004	İngilizce I	Z	2	0	0	2	2	1901001182004	İngilizce II	Z	2	0	0	2	2
1901001252007	Biyoloji	Z	2	0	0	2	3	1901001242010	Bilgisayar Des. Teknik Çizim	Z	1	2	0	2	3
1901001272013	Fizik	Z	2	0	2	3	5	1901001302011	Organik Kimya	Z	2	0	0	2	3
1901001312010	Kimya	Z	3	0	2	4	6	1901001362013	Analitik Kimya	Z	2	2	0	3	6
TOPLAM			20	2	4	21	30	TOPLAM			18	6	2	22	31
3.Yarıyıl						4.Yarıyıl									
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A	Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1901002132010	Gıdalarda Reaks. Kinetiği	Z	2	0	0	2	4	1901002022005	Akışkanlar Mekanikliği	Z	3	0	0	3	4
1901002232011	Mühendislik Matematiği	Z	2	0	0	2	4	1901002042005	Isı ve Kütle Aktarımı	Z	3	0	0	3	4
1901002252011	Kütle ve Enerji Denklıkları	Z	2	0	0	2	4	1901002062005	Gıda Kimyası	Z	3	0	0	3	4
1901002272010	Termodinamik	Z	3	0	0	3	4	1901002082005	Genel Mikrobiyoloji	Z	2	0	2	3	5
1901002312013	Gıda Analizleri	Z	2	0	2	3	5	1901002222013	Enstrümental Analiz	Z	2	0	2	3	4
1901002992011	Seçmeli 3	S					9	1901002982011	Seçmeli 4	S					9
TOPLAM							30	TOPLAM							30
5.Yarıyıl						6.Yarıyıl									
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A	Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1901003012010	Gıda Biyokimyası	Z	3	0	0	3	4	1901003022013	Biyoteknoloji	Z	2	2	0	3	5
1901003212013	Staj I	Z	0	0	0	0	5	1901003322013	Gıda Güvenliği	Z	2	0	0	3	4
1901003292013	Gıda Kalite Kontrol	Z	2	0	0	2	4	1901003342013	Gıda Müh. Temel İşlemler	Z	3	0	0	3	5
1901003312013	Gıda Mikro. I	Z	3	0	2	4	5	1901003362013	Gıda Müh.Tasarım	Z	1	2	0	2	4
1901003972011	Seçmeli 5	S					12	1901003962011	Seçmeli 6	S					12
TOPLAM							30	TOPLAM							30
7.Yarıyıl						8.Yarıyıl									
Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A	Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1901004212011	Bitirme Tezi-I	Z	0	4	0	0	2	1901004222011	Bitirme Tezi-II	Z	0	4	0	0	3
1901004312013	Et Ve Ürünleri Teknolojisi	Z	3	0	0	3	4	1901004262013	Meyve Ve Sebze Ürünleri Tekno.	Z	3	0	0	3	4
1901004332013	Süt Ve Ürünleri Teknolojisi	Z	3	0	0	3	4	1901004282013	Hububat Ürünleri Teknolojisi	Z	3	0	0	3	4
1901004352013	Fermantasyon Teknolojisi	Z	3	0	0	3	4	1901004302013	Yağ Teknolojisi	Z	3	0	0	3	4
1901004372013	Gıda Tekn. Uygulamaları I	Z	0	0	4	2	2	1901004322013	Gıda Teknolojisi Uygulamaları II	Z	0	0	4	2	3
1901004412013	Staj II	Z	0	0	0	0	5	1901004962011	Seçmeli 8	S					8
1901004972011	Seçmeli 7	S					9	TOPLAM							30
TOPLAM							30	TOPLAM							30
Z: Zorunlu		S: Seçmeli		T: Teorik		U: Uygulama		K: Yerel Kredi		A: Uluslararası Kredi					

GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2013 ECTS UYUMLU LİSANS SEÇMELİ DERS HAVUZLARI**2. SINIF SEÇMELİ DERS HAVUZU****3. YARIYIL****1901002992011 | Bölüm Seçmeli Dersler**

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1901002182005	Mesleki Yabancı Dil I	S	2	0	0	2	3
1901002332013	Gıda ve İş Etiği	S	2	0	0	2	3
1901003232007	Temel Hukuk	S	2	0	0	2	3
1901003242007	İnsan Kaynakları Yönetimi	S	2	0	0	2	3

4. YARIYIL**1901002982011 | Bölüm Seçmeli Dersler**

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1901002142005	Araştırma ve Deneme Yöntemleri	S	2	0	0	2	3
1901002192005	Yabancı Dilde Okuma Ve Konuşma	S	2	0	0	2	3
1901003062005	İşletme Yönetimi	S	2	0	0	2	3
1901003082005	Proses Kontrol	S	2	0	0	2	3
1901004292010	Beslenme İlkeleri	S	2	0	0	2	3

3. SINIF SEÇMELİ DERS HAVUZU**5. YARIYIL****1901003972011 | Bölüm Seçmeli Dersler**

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1901003142005	Endüstriyel Mikrobiyoloji	S	2	0	0	2	4
1901003112005	Gıda Reolojisi	S	2	0	0	2	4
1901003132005	Gıda Makine Ve Ekipmanları	S	2	0	0	2	4
1901003172005	Mesleki Yabancı Dil II	S	2	0	0	2	4
1901003212007	Gıda Katkı Maddeleri	S	2	0	0	2	4

6. YARIYIL**1901003962011 | Bölüm Seçmeli Dersler**

Ders Kodu	Ders Adı	Z/S	T	U	L	K	A
1901003142005	Özel Gıdalar Teknolojisi	S	2	0	0	2	4
1901003162005	Duyusal Analiz Teknikleri	S	2	0	0	2	4
1901003182005	İş Hayatı İçin Yabancı Dil II	S	2	0	0	2	4
1901003222007	Gıda Muhafaza Teknikleri	S	2	0	0	2	4
1901003302011	Temel Et Bilimi	S	2	0	0	2	4
1903003382013	Gıda Mikrobiyolojisi II	S	2	0	0	2	4

4. SINIF SEÇMELİ DERS HAVUZU**7. YARIYIL****1901004972011 | Bölüm Seçmeli Dersler**

Ders Kodu	Ders Adı	Z / S	T	U	L	K	A
1901004112005	Fonksiyonel Gıdalar	S	2	0	0	2	3
1901004152007	Mesleki Yabancı Dil III	S	2	0	0	2	3
1901004192005	Hazır Yemek Teknolojisi	S	2	0	0	2	3
1901004232007	Moleküler Biyoloji Genetik	S	2	0	0	2	3
1901004252007	Gıda Ambalajlama	S	2	0	0	2	3
1901004292010	Beslenme İlkeleri	S	2	0	0	2	3

8. YARIYIL**1901004962011 | Bölüm Seçmeli Dersler**

Ders Kodu	Ders Adı	Z / S	T	U	L	K	A
1901003102005	Fizibilite Tekniği	S	2	0	0	2	4
1901004142005	Kanath Eti Teknolojisi	S	2	0	0	2	4
1901004162007	Ürün Geliştirme	S	2	0	0	2	4
1901004182007	Mesleki Yabancı Dil IV	S	2	0	0	2	4
1901004202007	Peynir Teknolojisi	S	2	0	0	2	4
1901004242007	Öğütme Teknolojisi	S	2	0	0	2	4
1901004342013	Gıda Mevzuatı	S	2	0	0	2	4

GIDA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2013 ECTS UYUMLU LİSANS SEÇMELİ DERS İÇERİKLERİ**1. SINIF I. YARIYIL**

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001012010	Matematik I	3	2	4	6
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					
1901001012010	Mathematics I	3	2	4	6
Function, limit, derivative and applications of derivative, Rolle's theorem and mean value theorem, MVT with Taylor formula and error estimation, indeterminate forms and L'Hopital's rule, extrema problems, first derivative test, maksimum-minimum problems and their applications, concavity, asymptotes, graph sketching.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001112004	Gıda Mühendisliğine Giriş	2	0	2	4
Gıda mühendisliğinin tanımı, kapsamı ve tarihi, gıda mühendisliğinin diğer bilim dalları ve mesleklerle ilişkisi, gıda bileşenlerinin temel kimyasal özellikleri ve fonksiyonu, gıda işleme yöntemleri (hububat, et, süt, meyve-sebze ve fermantasyon teknolojilerinden örnekler), gıdalarda görülen bozulmalar ve muhafaza teknikleri, mühendislik etiği, gıda mühendisinin sorumlulukları ve mesleki örgütlenme, iş sağlığı ve güvenliği					
1901001112004	Introduction to Food Engineering	2	0	2	4
Definition, scope and history of food engineering, the relationship of food engineering with other disciplines and professions, basic chemical properties and functions of food components, food processing methods (examples from cereals, meat, milk, fruit-vegetable and fermentation technologies), deterioration in food and preservation techniques, engineering ethics, food engineer's responsibilities and professional organization, occupational health and safety					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001132004	Türk Dili I	2	0	2	2
Dil nedir? Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi, dil kültür münasebeti, Türk Dili'nin dünya dilleri arasındaki durumu ve yayılma alanları. Türkçe'de sesler ve sınıflandırılması. Türkçe'nin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar. Hece bilgisi, imla kuralları ve uygulaması, noktalama işaretleri ve uygulaması.					
1901001132004	Turkish Language I	2	0	2	2
What is a tongue? The place and importance of language in the nation's life as a social institution, the relationship between language and culture, the situation of the Turkish language among the world languages and its spread areas. Sounds in Turkish and their classification. Turkish phonetic features and rules about phonetics. Syllable knowledge, spelling rules, practice, punctuation and its application.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001152004	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2	0	2	2

19. yüzyıl Osmanlı İmparatorluğu'nda yenileşme hareketleri ve 20. yüzyıl başlarında Osmanlı İmparatorluğu'nun genel durumu. I. ve II. Meşrutiyet dönemleri. Trablusgarp ve Balkan Savaşları. I. Dünya Savaşı. I. Dünya Savaşı'na genel bakış, savaşta Osmanlı Devleti. Mondros Ateşkes Antlaşması, ateşkes antlaşmasının Osmanlı Devleti üzerindeki etkileri ve sonuçları, ateşkes antlaşmasından 19 Mayıs 1919'a kadar meydana gelen önemli olaylar. Mustafa Kemal'in yetişmesi, çevresi, kişiliği, Kurtuluş Savaşı hazırlık dönemi. Mustafa Kemal'in Samsun'a çıkışı. Erzurum Kongresi. Sivas Kongresi. Ankara'da Büyük Millet Meclisi'nin açılması, Büyük Millet Meclisi Hükümeti'nin kurulması, 1920 yılındaki iç isyanlar.

1901001152004	Principles Of Atatürk And The Revolution I	2	0	2	2
----------------------	---	----------	----------	----------	----------

Renewal movements in the 19th-century Ottoman Empire and the general situation of the Ottoman Empire at the beginning of the 20th century. I and II. Constitutional periods. Tripoli and Balkan Wars. World War I. Overview of World War I, Ottoman Empire War. The Armistice of Mudros, the effects and results of the Armistice Agreement with the Ottoman State and important events from the Armistice Agreement for May 19, 1919. Mustafa Kemal's upbringing, his environment, his unity and the period of preparation for the National Struggle. Mustafa Kemal's departure to Samsun. Erzurum Congress. Sivas Congress. The opening of the Turkish Grand National Assembly in Ankara, the establishment of the GNAT government and the internal revolts in 1920.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001172004	İngilizce I	2	0	2	2

Temel cümle yapısı, filler, nesne, özne. Kişi zamirleri, nesne zamirleri, iyelik zamirleri. İyelik sıfatları, kesme işaretleri. Tekil çoğul. Sayılan sayılmayan isimler. Bu Şu Bunlar şunlar. Sorular. Ayrıca, Çok. Ya, Çok, Çok, Çok, Az, Biraz, Bazıları / Herhangi, Olabilir, Sıfatlar ve Zarflar, Sıfatların ve zarfların Karşılaştırma ve Üstünlük biçimleri. Emir kipleri, “olmak” fiili, “sahip olmak” fiili, Şimdiki zamanın devamı, Basit şimdiki zaman.

1901001172004	English I	2	0	2	2
----------------------	------------------	----------	----------	----------	----------

Basic sentence structure, verbs, object, subject. Personal pronouns, object pronouns, possessive pronouns. Possessive adjectives, apostrophe's. Singular – plural. Countable-Uncountable nouns. A, An. This, That, These, Those. Wh- Questions. Also, Too. Either, Many, Much, A lot of, A few, A Little, Some / Any, Can, Adjectives and Adverbs, Comparative and Superlative form of adjectives and adverbs. Imperatives, Verb “to be”, Verb “to have”, The present continuous tense, The simple present tense.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001252007	Biyoloji	2	0	2	2

Dünyada yaşama giriş, canlıların özellikleri, yaşamda suyun önemi, inorganik maddeler, biyolojik moleküller, hormonlar, vitaminler, enzimler, prokaryotik ve ökaryotik hücrelerin özellikleri, hücrenin fiziksel ve kimyasal özellikleri, hücre membranı yapısı ve fonksiyonu, hücre membranında taşıma, organeller, aerobik, anaerobik solunum ve fermantasyon, fotosentez, kemosentez, ribozomlar ve protein sentezi; sentrioller, DNA replikasyonu ve tamiri hücre bölünmesi.

1901001252007	Biology	2	0	2	2
----------------------	----------------	----------	----------	----------	----------

Introduction to life on earth, characteristics of living things, the importance of water in life, inorganic substances, biological molecules, hormones, vitamins, enzymes, properties of prokaryotic and eukaryotic cells, physical and chemical properties of the cell, cell membrane structure and function, cell membrane transport, organelles, aerobic, anaerobic respiration and fermentation, photosynthesis, chemosynthesis, ribosomes and protein synthesis; centrioles, DNA replication and repair cell division.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001272013	Fizik	2	2	3	5

Ölçme, Vektörler, Bir boyutta hareket, Düzlemde hareket, Parçacık dinamiği I, Parçacık dinamiği II, İş ve enerji, Enerjinin korunumu, Parçacık sistemlerinin dinamiği, Çarpışmalar, Dönme kinetiği ve dinamiği, Salınımlar

1901001272013	Physics	2	2	3	5
----------------------	----------------	----------	----------	----------	----------

Measurement, Vectors, Motion in one dimension, Motion in a plane, Particle dynamics I, Particle dynamics II, Work and energy, Conservation of energy, Dynamics of particle systems, Collisions, Rotation kinetics and dynamics, Oscillations

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001312010	Kimya	3	2	4	6
Atomun yapısı, periyodik dizge, kimyasal bağlar, gazlar, kimyasal hesaplamalar, kimyasal denge, asitler ve bazlar, kimyasal termodinamik ve elektrokimya					
1901001312010	Chemistry	3	2	4	6
Atomic structure, periodic system, chemical bonds, gases, chemical calculations, chemical equilibrium, acids and bases, chemical thermodynamics and electrochemistry					
1 SINIF (2.YARIYIL)					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001082010	Matematik II	3	2	4	6
İntegral, diferensiyel, trigonometrik fonksiyonların integrali: integralde bazı özel trigonometrik değişken değiştirmeler, çift ve tek kuvvetli sinüs ve cosinüs integralleri, alt ve üst Riemann toplamları, bir eğri altındaki alan, iki eğri arasındaki alan, kesit ve kabuk metodu ile hacim, bir düzlem eğrisinin uzunluğu, bir yüzeyin alanı, bir fonksiyonun ortalama değeri, momentler ve ağırlık merkezi, Laplace ve Fourier dönüşümleri, beta ve gamma fonksiyonları, diziler, sonsuz seriler, Taylor açılımı.					
1901001082010	Mathematics II	3	2	4	6
Integral, differential, trigonometric functions: some special trigonometric variable substitutions in the integral, even and odd strong sine and cosine integrals, lower and upper Riemann sums, area under a curve, area between two curves, volume by section and shell method, the volume of a plane curve length, area of a surface, the average value of a function, moments and centroid, Laplace and Fourier transforms, beta and gamma functions, sequences, infinite series, Taylor expansion.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001102004	Temel Bilişim Teknolojileri	2	2	3	4
Bilişim teknolojilerine giriş, bilişim toplumu, bilgisayar donanımı, veri ve bilgi, sistem ve uygulama yazılımları, veri saklama ve erişim, bilgi sistemleri, bilgi değişim standartları, bilgisayar ağları, bilişim uygulamaları, bilgisayar ve ağ donanımı, donanım birimleri, sistem yazılımları, işletim sistemi, programlama dili derleyicileri, veri yönetim sistemleri, ofis yazılımları, kelime işlem ve toplama yazılımlarının (Word, Excel, Powerpoint) kullanılması, internet, internete genel bakış, web siteleri, internette arama ve dolaşma, temel internet hizmetlerinin kullanımı.					
1901001102004	Introduction To Computer	2	2	3	4
Introduction to information technologies, information society, computer hardware, data and information, system and application software, data storage and access, information systems, information exchange standards, computer networks, information applications, computer and network hardware, hardware units, system software, operating system, programming language compilers, data management systems, office software, use of word processing and collection software (Word, Excel, Powerpoint), internet, internet overview, websites, internet search and browsing, use of basic internet services.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001122004	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2	0	2	2
Osmanlı İmparatorluğu'nun paylaşılması tasarıları. Paris Barış Konferansı. İzmir'in işgali. Memleketin iç durumu ve azınlıklar. Çerkez Ethem Olayı. I. ve II. İnönü Muharebeleri. Eskişehir ve Kütahya Muharebesi. Sakarya Meydan Savaşı ve sonuçları. Kars ve Ankara Antlaşmaları. Büyük Taarruz, Mudanya Ateşkes Antlaşması, esasları ve önemi. Lozan Konferansı ve önemi. Türk İnkılabı, Siyasal, sosyal, hukuksal, kültürel, eğitim-öğretim alanlarında İnkılaplar. Çok partili sisteme geçiş. Ekonomik alanda gelişmeler. Türk dış politikası. Ermeni sorunu. II. Dünya Savaşı ve Türkiye. Atatürk İlkeleri.					
1901001122004	Principles Of Atatürk And The Revolution II	2	0	2	2

The plans for the partition of the Ottoman Empire. Paris Peace Conference. Occupation of Izmir. The internal situation of the country and minorities. The Circassian Ethem Incident. I and II. Battles of İnönü. Battle of Eskişehir and Kütahya. Sakarya Pitched War and its results. Kars and Ankara Treaties. The Great Offensive, the Mudanya Armistice, its principles and importance. Lausanne Conference and its importance. Turkish Revolution, Revolutions in the fields of political, social, legal, cultural, education and training. Transition to a multi-party system. developments in the economic field. Turkish foreign policy. Armenian question. II. World War II and Turkey. Atatürk's Principles.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001162004	Türk Dili II	2	0	2	2

Türkçe'nin yapım ekleri ve uygulaması, kompozisyonla ilgili genel kurallar, kompozisyon yazmada kullanılacak plan ve uygulaması, Türkçe'de isim ve fiil çekimleri. Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulaması, zarfların ve edatların Türkçe'deki kullanım şekilleri.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001162004	Turkish Language II	2	0	2	2

Turkish affixes and their application, general rules about composition, plan and application to be used in composition writing, conjugation of nouns and verbs in Turkish. Expression forms and applications in composition, the usage of adverbs and prepositions in Turkish.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001182004	İngilizce II	2	0	2	2

Şimdiki zaman, şimdiki sürekli zaman. Dönüşlü zamirler. Sonsuz, doğrudan/dolaylı nesnelere. Basit gelecek zaman. Olabilir, olabilir, olabilir, yapabilmek, gerekir, gerekir, bazıları, herhangi biri, hayır, her biri, her ikisi de, ne, ne... öyleyse, ister, ister. Geçmiş zaman. Soru etiketleri ve cevaplar. Gelecek zaman. Koşullu cümleler, dilek, daha iyi, edilgen ses, sadece... değil, aynı zamanda, sadece... aynı zamanda ulaş.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001182004	English II	2	0	2	2

The present perfect tense, the present perfect continuous tense. Reflexive pronouns. The infinitive, direct/ indirect objects. The simple future tense. May, can, could, be able to, should, ought to, some, any, no, every, both, neither, neither...nor, nor, neither, either...or, used to, be used to, so, would, would like to, the (the definite article). The past perfect tense. Questions tags and answers. The future perfect tense. Conditional sentences, wish, had better, the passive voice, not only...but also, not only...but also, the gerund.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001242010	Bilgisayar Destekli Teknik Çizim	1	2	2	3

Teknik resimde kullanılan cihazlar, çizgiler, yazılar, geometrik çizimler; izdüşümler, ön üst ve yan görünüşler, kroki resimler, kesit görünüşler, tam, yarım, kısmi profil, kademeli, döndürülmüş perspektif resimler; aksonometrik, izometrik, dimetrik, trimetrik, eğik, konik perspektifler, ölçülendirme, teknik resimde işaretlemeler, AutoCAD ile çizime giriş.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001242010	Computer Aided Technical Drawing	1	2	2	3

Devices used in technical drawing, lines, texts, geometric drawings; projections, front top and side views, sketch pictures, section views, full, half, partial profile, stepped, rotated perspective pictures; axonometric, isometric, dimetric, trimetric, oblique, conical perspectives, dimensioning, markings in technical drawing, introduction to drawing with AutoCAD.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001302011	Organik Kimya	2	0	2	3

Organik bileşiklerin yapıları ve isimlendirilmeleri, hidrokarbonlar (alkanlar, alkenler alkinler, aromatik hidrokarbonlar), organik halojen bileşikleri, alkoller, eterler, aldehitler ve ketonlar, anhidritler, asitler, karboksilik asit bileşikleri (asit halojenürler, asit anhidritler, esterler, amidler, nitritler), aminler, stereoizomerlik.					
1901001302011	Organic Chemistry	2	0	2	3
Structures and nomenclature of organic compounds, hydrocarbons (alkanes, alkenes, alkynes, aromatic hydrocarbons), organic halogen compounds, alcohols, ethers, aldehydes and ketones, anhydrides, acids, carboxylic acid compounds (acid halides, acid anhydrides, esters, amides, nitrites), amines, stereoisomerism.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001362013	Analitik Kimya	2	2	3	5
İstatistiksel değerlendirme, gravimetre, titrimetre, potansiyometre, ekstraksiyon, kromatografi, spektrofotometri. Laboratuvar: sülfatın gravimetrik tayini, sodyum karbonatın asit-baz titrasyonu ile tayini, su sertliğinin kompleksometrik titrasyonu ile tayini, askorbik asidin iyodometrik-redoks titrasyonu ile tayini, klorürün potansiyometrik titrasyonla tayini, çinko ve nikelin iyon değiştirme kromatografisiyle ayrılarak tayin edilmesi, bir gıda maddesinde demirin 1,10-fenontriline spektrometrik tayini					
1901001362013	Analytical Chemistry	2	2	3	5
Statistical evaluation, gravimeter, titrimeter, potentiometer, extraction, chromatography, spectrophotometry. Laboratory: gravimetric determination of sulfate, determination of sodium carbonate by acid-base titration, determination of water hardness by complexometric titration, determination of ascorbic acid by iodometric-redox titration, determination of chloride by potentiometric titration, separation of zinc and nickel by ion exchange chromatography, determination of iron in a foodstuff 1,10-phenanthroline spectrometric determination					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901001382013	İstatistik	2	0	2	3
İstatistiğin temel kavramları, istatistik dağılımlar ve değişim ölçümleri istatistiksel karar alma, istatistiksel tahminleme, hipotez test çeşitleri, Ki-kare dağılımı, F-dağılımı, iki özellik arasındaki ilişkiler (korelasyon ve regresyon), varyans analizleri.					
1901001382013	Statistics	2	0	2	3
Basic concepts of statistics, statistical distributions, change measurements, statistical decision making, statistical estimation, types of hypothesis testing, Chi-square distribution, F-distribution, relations between two features (correlation and regression), analysis of variance.					
2. SINIF (3. YARIYIL)					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901002132010	Gıdalarda Reaksiyon Kinetiği	2	0	2	4
Reaksiyon hızı ve reaksiyon hızının gözlenmesinde deneysel teknikler, hız denklemi; hız sabiti ve reaksiyon derecesi, integre hız denklemleri ve hız denklemlerinin belirlenmesi, gıdalarda kaliteyi etkileyen başlıca reaksiyonlar ve bazı önemli reaksiyon dereceleri, reaksiyon hızı üzerine sıcaklığın etkisi (Arrhenius parametreleri, z, D ve q10 değerleri), ısıl işlem konuları ve ısıl işlemlerde parçalanma ve pişme değeri, deneysel verilerin grafiğe aktarılması ve doğrusal regresyon hesaplamaları, sakkarozun inversiyon hızının polarimetre ile belirlenmesi (lab), Arrhenius parametrelerinin belirlenmesi (lab).					
1901002132010	Reaction Kinetics in Food	2	0	2	4
Reaction rate and experimental techniques in observing reaction rate, rate equation; rate constant and reaction degree, integrated rate equations and determination of rate equations, main reactions affecting quality in foods and some important reaction degrees, the effect of temperature on reaction rate (Arrhenius parameters, z, D and q10 values), heat treatment issues and decomposition in heat treatments and baking value, graphing of experimental data and linear regression calculations, determination of sucrose inversion rate by polarimeter (lab), determination of Arrhenius parameters (lab).					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901002232011	Mühendislik Matematiği	2	0	2	4
Denklemlerin sınıflandırılması, oluşumu, başlangıç ve sınır değer problemleri, birinci basamaktan denklemler, tam diferansiyel denklemler ve integral çarpanı, lineer denklemler, Bernoulli ve Ricalci denklemleri, homojen denklemler, yüksek basamaktan lineer diferansiyel denklemler, sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler, Euler diferansiyel denklemi, Laplace dönüşümleri ve lineer denklemlerin Laplace dönüşümü lineer denklemler ile çözümü, ikinci basamaktan lineer denklemlerin serisel çözümleri, adi nokta komşuluğundan serisel çözümler ve düzgün aykırı nokta komşuluğundan serisel çözümler.					
1901002232011	Engineering Mathematics	2	0	2	4
Classification of equations, formation, initial and boundary value problems, first order equations, exact differential equations, integral factor, linear equations, Bernoulli and Ricalci equations, homogeneous equations, higher order linear differential equations, constant coefficient linear differential equations, Euler's differential equation, Laplace transformations and the solution of linear equations with Laplace transform linear equations, serial solutions of second order linear equations, serial solutions from ordinary point neighborhood and serial solutions from regular outlier neighborhood.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901002252011	Kütle ve Enerji Denklikleri	2	0	2	4
Kütle ve enerji terimleri ve birimleri, kütle dengesine ilişkin temel ilkeler, boyut ve birimler, problem çözme teknikleri, kütle denklikleri, gaz ve buharların özellikleri, enerji denklikleri, simultane kütle enerji denklikleri.					
1901002252011	Mass and Energy Balances	2	0	2	4
Mass and energy terms and units, basic principles of mass balance, dimensions and units, problem solving techniques, mass balances, properties of gases and vapors, energy balances, simultaneous mass-energy balances.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901002272010	Termodinamik	3	0	3	4
Termodinamiğin temel kavramları, ideal gazlar, gaz işlemleri ve gaz karışımları, termodinamiğin birinci yasası: ısı ve iş kavramlar, tersinirlik, termodinamiğin ikinci yasası: entropi kavramı ve sistemlerdeki değişimlerin istemliliği, saf maddelerin özellikleri: buhar ve buhar işlemleri, termodinamik denklikler; madde enerji ve entropi denklikleri, buhar çevrimleri: Carnot çevrimi ve Rankine çevrimi soğutucu ve ısı pompası çevrimleri; gıda endüstrisindeki uygulamaları, yanma ısısının belirlenmesi (lab) buhar basıncının sıcaklığa bağımlılığının belirlenmesi (lab).					
1901002272010	Thermodynamics	3	0	3	4
Basic concepts of thermodynamics, ideal gases, gas processes and gas mixtures, the first law of thermodynamics: concepts of heat and work, reversibility, the second law of thermodynamics: the concept of entropy and spontaneity of changes in systems, properties of pure substances: steam and steam processes, thermodynamic equations; matter-energy and entropy balances, steam cycles: Carnot cycle and Rankine cycle refrigerant and heat pump cycles; applications in the food industry, determination of the heat of combustion (lab) determination of the dependence of vapor pressure on temperature (lab).					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901002312013	Gıda Analizleri	2	2	3	5

Örnek alma, örneklerin analizlere hazırlanması, su ve toplam kuru madde analizleri, mineral madde, kül analizleri, pH ve titrasyon asitliği, yağ, protein, karbonhidrat ve selüloz analizleri, enzim aktivitesinin belirlenmesi, vitamin analizleri, gıdalarda metal iyonu, pestisit, mikotoksin, vb. bulaşı analizleri, reolojik ölçümler, renk analizleri ve gıdalarda duyuusal değerlendirmeler gibi konularda prensiplerin aktarılması ve uygulamaları yapılacaktır.

1901002312013

Food Analysis

2

2

3

5

Sampling, preparation of samples for analysis, water and total dry matter analysis, mineral matter, ash analysis, pH and titration acidity, oil, protein, carbohydrate and cellulose analysis, determination of enzyme activity, vitamin analysis, the metal ion in food, pesticide, mycotoxin, etc. Transfer of principles and applications will be made on topics such as contamination analysis, rheological measurements, color analysis and sensory evaluations in foods.

2.SINIF (4. YARIYIL)

DERS KODU

DERS ADI VE İÇERİĞİ

T

U

K

AKTS

1901002022005

Akışkanlar Mekaniği

3

0

3

4

Boyut analizi, aktarım olayları ve akışkanlar mekaniği, akışkanların özellikleri, viskozite, yoğunluk, yüzey gerilimi, Newton viskozite yasası, akışkanların statikliği, manometreler, akışkanların akımı, kütle denkliği, akım karakteristikleri, laminer akım, sınır tabaka teorisi, momentum denkliği, hız profilleri, genel enerji denkliği ve sürtünme, daldırılmış cisimlerin çevresindeki akım, akışkan akımının ölçülmesi, sıvıların karıştırılması.

1901002022005

Fluid Mechanics

3

0

3

4

Dimensional analysis, transfer phenomena, fluid mechanics, properties of fluids, viscosity, density, surface tension, Newtonian viscosity law, fluid statics, manometers, fluid flow, mass balance, flow characteristics, laminar flow, boundary layer theory, momentum equivalence, velocity profiles, general energy balance and friction, flow around immersed bodies, measurement of fluid flow, mixing of fluids.

DERS KODU

DERS ADI VE İÇERİĞİ

T

U

K

AKTS

1901002042005

Isı ve Kütle Aktarımı

3

0

3

4

Isı aktarımı ile ilgili temel kavramlar (kondüksiyon, konveksiyon, radyasyon), yatışkın ve yatışkın olmayan kondüksiyon, konveksiyon, laminar ve türbülanslı akışta konvektif ısı aktarım katsayıları, ısı değiştirici tasarımı, radyasyon, gaz, sıvı ve katılarda difüzyon, geçirgenlik eşitlikleri, damıtma, eşzamanlı ısı kütle aktarımları ve gıda sanayiindeki uygulamaları.

1901002042005

Heat and Mass Transfer

3

0

3

4

Basic concepts of heat transfer (conduction, convection, radiation), steady and unsteady conduction, convection, convective heat transfer coefficients in laminar and turbulent flow, heat exchanger design, radiation, diffusion in gases, liquids and solids, permeability equations, distillation, simultaneous heat mass transfers and applications in the food industry.

DERS KODU

DERS ADI VE İÇERİĞİ

T

U

K

AKTS

1901002062005

Gıda Kimyası

3

0

3

4

Gıdalarda makro (su, karbonhidratlar, proteinler, lipidler) ve mikro (vitaminler, mineraller, pigmentler, tat ve koku maddeleri, organik asitler) yapıtaşlarının kimyası ve reaksiyonları. Bu bileşenlerde meydana gelebilecek değişikliklerin gıda üzerindeki etkileri.

1901002062005

Food Chemistry

3

0

3

4

Chemistry and reactions of macro (water, carbohydrates, proteins, lipids) and micro (vitamins, minerals, pigments, flavor and fragrance substances, organic acids) building blocks in foods. The effects of changes in these components on food.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901002082005	Genel Mikrobiyoloji	2	2	3	5
Mikroorganizmaların genel özellikleri, prokaryotik ve ökaryotik hücre farklılıkları, mikroorganizmaların sınıflandırılması, adlandırılması, mikrobiyel genetik, mikroorganizmaların çoğalması, çoğalmayı etkileyen faktörler ve ölüm, besiyerleri ve sterilizasyon, mayalar, küfler, algler, protozoalar ve virüsler, mikrobiyel metabolizma, mikroorganizmaların kontrolü.					
1901002082005	General Microbiology	2	2	3	5
General characteristics of microorganisms, prokaryotic and eukaryotic cell differences, classification and naming of microorganisms, microbial genetics, the proliferation of microorganisms, factors affecting growth and death, media and sterilization, yeasts, molds, algae, protozoa and viruses, microbial metabolism, control of microorganisms.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901002222013	Enstrümental Analiz	2	2	3	4
UV ve görünür bölge spektrofotometrisi, infrared, nükleer manyetik rezonans, floresans, Fosforesans, Atomik absorpsiyon, emisyon ve alev emisyon spektroskopiler, kromatografik yöntemler, elektrokimyasal yöntemler, termal analiz teknikleri, polarimetri ve refraktif indeks ölçümleri.					
1901002222013	Instrumental Analysis	2	2	3	4
UV and visible region spectrophotometry, infrared, nuclear magnetic resonance, fluorescence, phosphorescence, Atomic absorption, emission and flame emission spectroscopies, chromatographic methods, electrochemical methods, thermal analysis techniques, polarimetry and refractive index measurements.					
3.SINIF (5. YARIYIL)					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003012010	Gıda Biyokimyası	3	0	3	4
Bazı temel biyomoleküllerin yapı ve özellikleri, biyokimyasal enerji dönüşümleri, metabolik bileşiklerin oluşumu ve parçalanması, metabolik döngüler, temel bileşenlerin biyosentezi, gıdalarda üretim ve depolama sırasında meydana gelen biyokimyasal değişiklikler					
1901003012010	Food Biochemistry	3	0	3	4
Structure and properties of some basic biomolecules, biochemical energy conversions, formation and breakdown of metabolic compounds, metabolic cycles, biosynthesis of basic components, biochemical changes that occur during production and storage in foods.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003212013	Staj I	0	0	0	5
Staj içeriğinde farklı laboratuvar ve sanayi alanlarında staj yapan öğrenciler, staj yaptıkları kurumların prosesleri ve çalışma alanlarına göre bilgi, mühendislik becerisi ve deneyim kazanır.					
1901003212013	Training I	0	0	0	5
Students who do internships in different laboratories and industrial fields within the scope of the internship gain knowledge, engineering skills and experience according to the processes and working areas of the institutions they do internships.					

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003292013	Gıda Kalite Kontrol	2	0	2	4
Kalite kavramı ve gıda kalite kriterleri, kalite güvencede temel kavramlar ve ilgili tanımlar, toplam kalite yönetim sistemleri, kalite güvence organizasyonu ve görevleri, kalite kontrol kartları ve yorumu, gıda mevzuatının ilkeleri, tüketici hakları, ulusal ve uluslararası gıda mevzuatı ve Codex Alimentarius Komisyonu, Türkiye’de gıda mevzuatı ve gıda kontrolü.					
1901003292013	Food Quality Control	2	0	2	4
Quality concept and food quality criteria, basic concepts and related definitions in quality assurance, total quality management systems, quality assurance organization and its duties, quality control cards and interpretation, principles of food legislation, consumer rights, national and international food legislation and Codex Alimentarius Commission, Turkey Food legislation and food control in Turkey.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003312013	Gıda Mikrobiyolojisi I	3	2	4	5
Gıdalarda bulunan mikroorganizmaların önemi (bulaşma kaynakları, gıda kaynaklı bakteriler, küfler, mayalar, virüsler ve parazitler), gıdalarda mikroorganizma gelişimini etkileyen iç ve dış faktörler, indikatör mikroorganizmalar, değişik gıdalarda görülen mikrobiyel bulaşma ve bozulmalar, gıdalarda mikroorganizmaların neden olduğu kimyasal değişimler, mikrobiyel sayı ve önemi, gıdalarda mikrobiyolojik analizler.					
1901003312013	Food Microbiology I	3	2	4	5
Importance of microorganisms in foods (sources of contamination, foodborne bacteria, molds, yeasts, viruses and parasites), internal and external factors affecting microorganism growth in foods, indicator microorganisms, microbial contamination and spoilage in different foods, chemical changes caused by microorganisms in foods, microbial number and its importance, microbiological analysis in foods.					
3. SINIF (6. YARIYIL)					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003022013	Biyoteknoloji	2	2	3	5
Biyoteknolojinin tanımı, biyoteknolojik proseslerin sınıflandırılması ve temel ilkeleri, genetik mühendisliğinin esasları ve teknikleri, mutasyon, enzim bilgisi özetleri, enzim ve hücrelerin immobilizasyonu, biyosensörler, ürünün geri kazanım teknikleri, fermentasyonu etkileyen faktörler ve kontrolü, fermentör tasarımı ve kontrolü, gıda endüstrisindeki biyoteknolojik uygulamalar, tek hücre proteini üretimi.					
1901003022013	Biotechnology	2	2	3	5
Definition of biotechnology, classification and basic principles of biotechnological processes, principles and techniques of genetic engineering, mutation, enzyme information summaries, immobilization of enzymes and cells, biosensors, product recovery techniques, factors affecting fermentation and its control, fermenter design and control, biotechnological applications in the food industry, single cell protein production.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003042005	Gıda Mikrobiyolojisi II	2	2	3	5
İmmunolojiye giriş; antijen-antikor reaksiyonları, antijenik maddeler; antikorların yapısı, antijen-antikor birleşmesine dayalı gıda analitiğinde kullanılan teknikler, infeksiyon ve intoksikasyon tipi gıda zehirlenmeleri, gıda kaynaklı patojenler, mikotoksinler, hastalıklar, belirlenmesi ve kontrolü, gıda kaynaklı patojenlerin belirlenmesinde hızlı moleküler ve immunolojik teknikler, hızlı tekniklerin gıda sanayiindeki uygulamaları.					
1901003042005	Food Microbiology II	2	2	3	5

Introduction to immunology; antigen-antibody reactions, antigenic substances; structure of antibodies, techniques used in food analytics based on antigen-antibody association, infection and intoxication type food poisoning, foodborne pathogens, mycotoxins, diseases, determination and control, rapid molecular and immunological techniques in the identification of foodborne pathogens, applications of rapid techniques in the food industry.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003342013	Gıda Mühendisliğinde Temel İşlemler	3	0	3	5

Gıdaların ısı ile muhafazası, ısı ile işlem parametrelerinin hesaplanması, soğukta muhafaza ve soğukta muhafazanın ilkeleri, dondurarak muhafaza, dondurma sistemleri, donmuş gıdaların çözündürülmesi, evaporasyon, kurutma, ekstraksiyon konularında bilgi vermek, örnek problemlerin çözümü.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003342013	Unit Operations in Food Engineering	3	0	3	5

Preservation of foods by heat treatment, calculation of heat treatment parameters, principles of cold storage and cold storage, freezing preservation, freezing systems, thawing frozen foods, evaporation, drying, extraction, solution of sample problems.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003362013	Gıda Mühendisliğinde Tasarım	1	2	2	4

Tasarım değişkenleri, tasarım serbestlik derecesi, optimizasyonu, gıda işleme süreçlerinde başta reaktör tasarımı, sıvıların ekstraksiyon, evaporasyon, destilasyon, filtrasyon, çöktürme ve karıştırılması, dondurma vb. işlemlerde, nicel analizlere dayalı mühendislik ilkelerinin uygulanması. Proje araştırma, geliştirme faaliyetleri, proses tasarımı için gerekli kütle enerji dengelikleri, endüstriyel ölçekli gıdalarda teknoloji ve proses akış diyagramları, ekipman tasarımı ile ilgili örneklemeler.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003362013	Food Engineering Design	1	2	2	4

Design variables, design degrees of freedom, optimization, reactor design in food processing processes, extraction, evaporation, distillation, filtration, settling and mixing of liquids, freezing, etc. Application of engineering principles based on quantitative analysis in processes. Project research and development activities, mass-energy balances required for process design, technology and process flow diagrams in industrial scale foods, examples related to equipment design.

4. SINIF (7. YARIYIL)

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004212011	Bitirme Tezi-I	0	4	0	2

Bilimsel kaynak tarama, proje hazırlama, gerektiğinde laboratuvarında deney yapma, tez yazımı için gerekli çalışmaların yapılması, bir projenin başından sonuna yürütülmesi

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004212011	Graduation Project-I	0	4	0	2

Scanning scientific sources, preparing a project, experimenting in the laboratory when necessary, doing the necessary studies for writing the thesis, conducting a project from the beginning to the end.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004312013	Et ve Ürünleri Teknolojisi	3	0	3	4

Etin fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik ve histolojik özellikleri, kasın ete dönüşümü, muhafaza yöntemleri; et soğutma ve dondurma teknolojileri, et işleme teknolojisi; kütleleme, tütsüleme, emülsifikasyon, fermentasyon teknolojileri, konserve et teknolojisi, yeniden yapılandırılan et ürünleri teknolojisi, et ambalajlama teknolojisi, et ve et ürünlerinde kalite kontrol prensipleri.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004312013	Meat and Meat Products Technology	3	0	3	4

Physical, chemical, microbiological and histological properties of meat, conversion of muscle to meat, preservation methods; meat cooling and freezing technologies, meat processing technology; curing, smoking, emulsification, fermentation technologies, canned meat technology, restructured meat products technology, meat packaging technology, quality control principles in meat and meat products.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004332013	Süt ve Ürünleri Teknolojisi	3	0	3	4

Süt bileşimi, süt kimyası ve fiziki, süt mikrobiyolojisi, süt kalitesinin belirlenmesi ve işletmeye kabulü, süte uygulanan prosesler (filtrasyon, ölçüm, klarifikasyon, santrüfugasyon, standardizasyon, homojenizasyon, pastörizasyon, UHT uygulamaları), çeşitli süt ürünleri proseslerinden örnekler (sıvı süt ürünleri; konsantre ve süt tozu üretimi, fermente süt ürünleri, tereyağ, dondurma) süt ve süt ürünlerinde kalite kontrol.

1901004332013	Milk and Dairy Products Technology	3	0	3	4
---------------	------------------------------------	---	---	---	---

Milk composition, milk chemistry and physics, milk microbiology, determination of milk quality and acceptance into operation, processes applied to milk (filtration, measurement, clarification, centrifugation, standardization, homogenization, pasteurization, UHT applications), examples from various dairy products processes (liquid dairy products; concentrate and milk powder production, fermented milk products, butter, ice cream) quality control in milk and dairy products.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004352013	Fermantasyon Teknolojisi	3	0	3	4

Fermentasyonun tanımı, fermentasyon mikroorganizmaları, fermentasyon kinetiği, alkol fermentasyonu ve diğer fermentasyonlar, distile alkollü içkiler teknolojisi, şarap teknolojisi, bira teknolojisi, sirke teknolojisi, zeytin teknolojisi, laktik asit fermentasyonları, fermente ürünlerde kalite kontrol.

1901004352013	Fermentation Technology	3	0	3	4
---------------	-------------------------	---	---	---	---

Definition of fermentation, fermentation microorganisms, fermentation kinetics, alcoholic fermentation and other fermentations, distilled spirits technology, wine technology, beer technology, vinegar technology, olive technology, lactic acid fermentations, quality control in fermented products.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004372013	Gıda Teknolojisi Uygulamaları I	0	4	2	2

Sütte yağ, özgül ağırlık ve antibiyotik tayini, yoğurta kuru madde, viskozite ve serum ayrılması testi, yoğurt üretimi, beyaz peynir üretimi, kaşar peyniri üretimi, tereyağında tuz analizi, süttozunda su aktivitesi ve dondurmada overrun tayini, turşu üretimi, kefir ve boza üretimi, sofralık zeytin üretimi, turşu ve sofralık zeytinlerde laktik asit fermentasyonunun izlenmesi, üzüm şirasında fermentasyon hızının hesaplanması, Et ve et ürünlerinde bağ doku miktarı analizi, kokuşma testi, renk tayini, Et ürünlerinde kalıntı nitrit tayini, nişasta analizi ve uygulama kapsamında teknik gezi (büyükbaş mezbaha tesisi)

1901004372013	Food Technology Practices I	0	4	2	2
---------------	-----------------------------	---	---	---	---

Determination of fat, specific gravity and antibiotic in milk, dry matter, viscosity and serum separation test in yoghurt, yoghurt production, white cheese production, cheddar cheese production, salt analysis in butter, water activity in milk powder and overrun determination in ice cream, pickle production, kefir and boza production, production of table olives, monitoring of lactic acid fermentation in pickles and table olives, calculation of fermentation rate in grape must, analysis of connective tissue amount in meat and meat products, rancidity test, color determination, determination of residual nitrite in meat products, starch analysis and technical visit within the scope of application (cattle slaughterhouse plant)

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
-----------	---------------------	---	---	---	------

1901004412013	Staj II	0	0	0	5
Staj içeriğinde, farklı laboratuvar ve sanayi alanlarında staj yapan öğrenciler staj yaptıkları kurumların prosesleri ve çalışma alanlarına göre bilgi, mühendislik becerisi ve deneyim kazanır.					
1901004412013	Training II	0	0	0	5
In the internship content, students who do internships in the different laboratory and industrial fields gain knowledge, engineering skills and experience according to the processes and work areas of the institutions they do the internship.					
4. SINIF (8. YARIYIL)					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004222011	Bitirme Tezi-II	0	4	0	3
Bilimsel kaynak tarama, proje hazırlama, gerektiğinde laboratuvarında deney yapma, tez yazımı için gerekli çalışmaların yapılması, bir projenin başından sonuna yürütülmesi.					
1901004222011	Graduation Project-II	0	4	0	3
Scanning scientific sources, preparing a project, experimenting in the laboratory when necessary, doing the necessary studies for the thesis, carrying out a project from the beginning to the end.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004262013	Meyve ve Sebze Ürünleri Teknolojisi	3	0	3	4
Meyve ve sebzelerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri, meyve ve sebzelerin muhafazasında uygulanan ön işlemler, meyve ve sebzelerin dondurularak muhafazası, konserve üretim teknolojisi, salça üretim teknolojisi, reçel-marmelat üretim teknolojisi, kurutma teknolojisi, meyve suyu üretim teknolojisi, meyve sebzelerin yüksek basınçla işlenmesi, meyve, sebze ve ürünlerinde kalite analizleri.					
1901004262013	Fruit and Vegetable Products Technology	3	0	3	4
Physical, chemical and biological properties of fruits and vegetables, pre-treatments applied in the preservation of fruits and vegetables, freezing of fruits and vegetables, canned production technology, tomato paste production technology, jam-marmalade production technology, drying technology, fruit juice production technology, high-pressure production of fruit and vegetable processing, quality analysis of fruits, vegetables and products.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004282013	Hububat Ürünleri Teknolojisi	3	0	3	4
Hububat endüstrisinde kullanılan tahıllar ve sınıflandırılması, hububat endüstrisinde en çok kullanılan tahılların fiziksel ve kimyasal özellikleri, buğday çeşitleri, tahıl kalite kriterleri, depolanması, öğütme, un kalite kriterleri, hamur kimyası ve reolojisi, ekmek üretim teknolojisi, makarna üretim teknolojisi, bisküvi üretim teknolojisi, bulgur üretim teknolojisi, kahvaltılık tahıl ve çerez gıdalar üretim teknolojisi, tahıl ürünlerinde kalite kontrol.					
1901004282013	Cereal Products Technology	3	0	3	4
Grains used in the grain industry and their classification, physical and chemical properties of the most used grains in the grain industry, wheat varieties, grain quality criteria, storage, grinding, flour quality criteria, dough chemistry and rheology, bread production technology, pasta production technology, biscuit production technology, bulgur production technology, breakfast cereal and snack foods production technology, quality control in cereal products.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004302013	Yağ Teknolojisi	3	0	3	4

Yağ kimyası, yağ asitleri, gliseritler, fosfatitler, steroller, renk maddeleri, tat ve koku maddeleri, mumlar, hidrokarbonlar, doğal antioksidanlar, yağlarda başlıca bozulma tepkimeleri, yağ ham maddeleri, ham maddelerin depolanması, temizlenmesi, boyut küçültme, kavurma, presleme, ekstraksiyon ve pre-presyon-ekstraksiyon, yapışkan maddelerin alınması, asitlik giderme, renk açma, deodorizasyon, vinterizasyon, modifiye yağların üretimi, fraksiyone kristalizasyon, hidrojenasyon, interesterifikasyon, margarin üretimi, yağlarda kalite kontrol.

1901004302013

Oil Technology

3

0

3

4

Fat chemistry, fatty acids, glycerides, phosphatides, sterols, colorants, flavor and fragrance agents, waxes, hydrocarbons, natural antioxidants, major degradation reactions in oils, oil raw materials, storage of raw materials, cleaning, size reduction, roasting, pressing, extraction and pre-press-extraction, removal of sticky substances, deacidification, decolorization, deodorization, winterization, production of modified oils, fractionated crystallization, hydrogenation, interesterification, margarine production, quality control in oils.

DERS KODU

DERS ADI VE İÇERİĞİ

T

U

K

AKTS

1901004322013

Gıda Teknolojisi Uygulamaları II

0

4

2

3

Gıda Teknolojisi Uygulamaları-II dersinin içeriğini hububat ve ürünlerinde, meyve-sebze ve ürünlerinde, katı ve sıvı yağlarda uygulanan temel analiz yöntemleri oluşturmaktadır. Bu derste öğretilen analizler genel olarak hammadde analizleri ve ürün analizleri olarak ikiye ayrılabilir. Buna göre hammadde ve ürünlerinde bazı kalite özellikleri tayinleri yapılarak hammaddenin gıda endüstrisi tarafından kullanılabilirliği veya ürünlerin tüketiciler tarafından kabul edilebilirliği hakkında bilgi edinilebilecektir. Bu kalite kontrol uygulamalarından bazıları şunlardır: buğday ununda yağ gluten ve kuru gluten miktarı tayini, gluten indeks değeri tayini, buğday ununda Zeleny sedimentasyon testi ve modifiye sedimentasyon testi, buğday ununun farinograf ve ekstensograf analizleri; meyve ve ürünlerinde titrasyon asitliği, formol sayısı ve toplam fenolik madde analizleri, sebze konservelerinin fiziksel kalite özelliklerinin belirlenmesi, domates salçasında bazı kalite kontrol analizleri; yağlarda para-Anisidin değerinin saptanması, yağlarda iyot sayısı tayini, sabunlaşma sayısı tayinidir.

1901004322013

Food Technology Practices II

0

4

2

3

The content of the Food Technology Applications-II course consists of the basic analysis methods applied in cereals and products, fruit-vegetables and products, fats and oils. The analyzes taught in this course can be broadly divided into raw material analysis and product analysis. According to this, some quality properties of raw materials and products can be determined, and information about the usability of the raw material by the food industry or the acceptability of the products by consumers can be obtained. Some of these quality control applications are: determination of wet gluten and dry gluten amount in wheat flour, determination of gluten index value, Zeleny sedimentation test and modified sedimentation test in wheat flour, farinograph and extensograph analysis of wheat flour; titration acidity, formol number and total phenolic substance analysis in fruit and its products, determination of physical quality properties of canned vegetables, some quality control analyzes in tomato paste; determination of para-Anisidine value in oils, determination of iodine number in oils, determination of saponification number.

1901002992011 (SEÇMELİ III)

DERS KODU

DERS ADI VE İÇERİĞİ

T

U

K

AKTS

1901002182005

Mesleki Yabancı Dil I

2

0

2

3

Gıda mühendisliği alanında İngilizce kaynakları anlama, okuma ve yazmaya yönelik inceleme, İngilizce'den Türkçe'ye, Türkçe'den İngilizce'ye çeviri, bilimsel konularda yazım.

1901002182005

Business Foreign Language I

2

0

2

3

Understanding, reading and writing English sources in the field of food engineering, translation from English to Turkish, from Turkish to English, writing on scientific subjects.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901002332013	Gıda ve İş Etiği	2	0	2	3
<p>Etik kavramının tanımı ve temel yaklaşımlar, Etik vizyonu ve etik teorileri, İş yaşamında ahlak felsefesinin yeri ve önemi, Mesleki davranış ilkeleri (mesleki ve etik sorumluluk anlayışı, çıkar çatışmaları, zorunluluk ve fırsatlar), Kurum, çevre ve müşteri ilişkilerinde etik, Etik karar alma ve etkili faktörler (kişisel faktörler, kurumsal yapı, kültür), Ürün sorumluluğu, Bilim etiği, Mühendislik etiği, Etkili etik program geliştirme, Gıda etiğine giriş, Gıda etiğinin tarihsel gelişimi, Gıda etiğinin kültürel yönü, Üretici, tüketici ve pazarlayıcı yönünden gıda etiği, Hayvan etiği, çevre etiği, meslek etiği ve tıp etiğinin gıda etiği ile ilişkisi, Gıda güvenliği, fonksiyonel gıdalar ve gıda biyoteknolojisindeki yeni gelişmelerde gıda etiğinin önemi, Gıda politikalarında gıda etiğinin rolü ve önemi, Gıda Mühendisinin toplumsal sorumluluğu Etik organizasyonları ve yasal düzenlemeler (Etik kodlar ve standartlar, Ulusal ve uluslararası etik komisyonları).</p>					
1901002332013	Food and Work Ethics	2	0	2	3
<p>Definition of the concept of ethics and basic approaches, Ethical vision and ethical theories, The place and importance of moral philosophy in business life, Professional behavior principles (professional and ethical responsibility understanding, conflicts of interest, obligations and opportunities), Ethics in corporate, environment and customer relations, Ethical decision making and influential factors (personal factors, institutional structure, culture), Product responsibility, Science ethics, Engineering ethics, Effective ethical program development, Introduction to food ethics, Historical development of food ethics, Cultural aspect of food ethics, Food ethics in terms of producer, consumer and marketer, The relationship of animal ethics, environmental ethics, professional ethics and medical ethics with food ethics, The importance of food ethics in new developments in food safety, functional foods and food biotechnology, The role and importance of food ethics in food policies, Social responsibility of the Food Engineer Ethical organizations and legal regulations (Ethical codes and standards, National and international ethics commissions).</p>					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003232007	Temel Hukuk	2	0	2	3
<p>Hukukun temel içeriği, hukuka değişik yaklaşımlar, haklar, adalet ve eşitlik. Hukukun kaynağı, hukuk normlarının yorumu, hukuk kuralları ve diğer kuralların metodolojisi, ahlak ve din kuralları gibi öteki toplumsal davranış kurallarıyla hukuk kuralları arasındaki etkileşim ve farklılıklar, çeşitli hukuk sistemleri (Roma Hukuku, Kara Avrupası Hukuku, Dini Hukuk, Sosyalist Hukuk), temel insan hakları kavramları konularını da kapsamaktadır.</p>					
1901003232007	Common Law	2	0	2	3
<p>The basic content of the law, different approaches to law, rights, justice and equality. Source of law, interpretation of legal norms, methodology of legal rules and other rules, interaction and differences between other rules of social behavior such as moral and religious rules and legal rules, various legal systems (Roman Law, Continental Law, Religious Law, Socialist Law), basic human It also covers the concepts of rights.</p>					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003242007	İnsan Kaynakları Yönetimi	2	0	2	3
<p>İnsan kaynaklarının önemi. İnsan kaynakları fonksiyonunun evrimi. İnsan kaynakları yönetiminde temel kavramlar ve tanımlar. Geleneksel insan kaynakları yönetimindeki temel görev ve sorumluluklar. İnsan kaynakları yönetimindeki yeni yaklaşımlar. Stratejik İnsan Kaynakları yönetimi. İnsan kaynakları yönetimin geleceği.</p>					
1901003242007	Human Resources Management	2	0	2	3

The importance of human resources. The evolution of the human resources function. Basic concepts and definitions in human resources management. Basic duties and responsibilities in traditional human resource management. New approaches in human resource management. Strategic Human Resources management. The future of human resource management.

1901002982011 (SEÇMELİ IV)

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901002142005	Araştırma ve Deneme Yöntemleri	2	0	2	3

Lineer ve lineer olmayan regresyon yöntemlerinin kullanılması. Deneylerin tasarımı. Faktöryel ve kısmi faktöryel tasarımları, parametre ve model belirlemek için özel deney tasarımları. Gıda mühendisliğinde uygulamalar, bilgisayar programları ile proses modellerinin oluşturulması, ticari/profesyonel istatistik paket programları (SAS, SPSS).

1901002142005	Research and Experimental Methods	2	0	2	3
---------------	-----------------------------------	---	---	---	---

Using linear and non-linear regression methods. Design of experiments. Factorial and partial factorial designs, special experimental designs to determine parameters and models. Applications in food engineering, creation of process models with computer programs, commercial/professional statistical package programs (SAS, SPSS).

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901002192005	Yabancı Dilde Okuma ve Konuşma	2	0	2	3

Bu derste yabancı dilde okuma ve konuşma becerilerini kazandırabilecek eğitsel konular ele alınacaktır.

1901002192005	Reading and Speaking in Foreign Language	2	0	2	3
---------------	--	---	---	---	---

In this course, educational topics that can provide reading and speaking skills in a foreign language will be discussed.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003062005	İşletme Yönetimi	2	0	2	3

İşletme, teşebbüs, müteşebbis ve yönetici, işletme biliminin konusu ve bilimsel yönetimi, meslek seçimi, müteşebbislik ve yöneticilik, piyasa koşulları ve üretim araçları, maliyet masrafları, işletme büyüklükleri, işletmelerin kuruluş yeri, işletmelerin hukuki organizasyonu, işletmelerin iç organizasyonu, komuta, kurmay ve fonksiyonel yetki, yetkinin merkezleşmesi ve dağıtımı, organizasyonun işleyişi ile ilgili hususlar, finansman politikaları ve kaynakları.

1901003062005	Business Management	2	0	2	3
---------------	---------------------	---	---	---	---

Business, enterprise, entrepreneur and manager, subject of business science and scientific management, choice of profession, entrepreneurship and management, market conditions and production tools, cost costs, size of enterprises, place of establishment of enterprises, the legal organization of enterprises, an internal organization of enterprises, command, staff and management. functional authority, centralization and distribution of authority, issues related to the functioning of the organization, financing policies and resources.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003082005	Proses Kontrol	2	0	2	3

Proses kontrolde temel yaklaşımlar, gıda endüstrisinde kontrol parametre ve sistemlerinin önemi ve uygulamaları, matematiksel modelleme, geri ve ileri beslemeli kontrol mekanizmaları, istatistik proses kontrolü, bilgisayar destekli proses kontrol uygulamaları.

1901003082005	Process Control	2	0	2	3
Basic approaches in process control, importance and applications of control parameters and systems in the food industry, mathematical modeling, feed-forward and feedback control mechanisms, statistical process control, computer-aided process control applications.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004292010	Beslenme İlkeleri	2	0	2	3
Beslenme ve sağlık ilişkileri, temel besin öğeleri, metabolizmanın tanımı gruplandırılması ve biyokimyasal çevrimler, besin öğelerinin vücutta kullanımları, değişik yaş, cinsiyet, çalışma durumlarına göre beslenme planları, risk gruplarının tanımı, beslenmeleri ve beslenme planlarının yapılması					
1901004292010	Principles Of Nutrition	2	0	2	3
Nutrition and health relations, basic nutrients, the definition of metabolism, grouping and biochemical cycles, use of nutrients in the body, nutrition plans according to different ages, genders, working conditions, the definition of risk groups, nutrition and nutrition plans					
1901003972011 (SEÇMELİ V)					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003092005	Endüstriyel Mikrobiyoloji	2	0	2	4
Endüstriyel mikroorganizmaların genel özellikleri, bazı mikroorganizmaların endüstriyel uygulamaları, mikrobiyel çoğalma ve ürün oluşumunun stokiometrisi, serbest ve immobilize kültür uygulamalarının esasları, biyoreaktör seçimi, ölçek büyütme, çalıştırılması ve kontrolü, endüstriyel mikrobiyolojik ürünlerin geri kazanılması ve saflaştırılması, genetiği değiştirilmiş mikroorganizmaların üretimde kullanılması					
1901003092005	Industrial Microbiology	2	0	2	4
General characteristics of industrial microorganisms, industrial applications of some microorganisms, the stoichiometry of microbial growth and product formation, principles of free and immobilized culture applications, bioreactor selection, scale-up, operation and control, recovery and purification of industrial microbiological products, use of genetically modified microorganisms in the production					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003112005	Gıda Reolojisi	2	0	2	4
Gıdaların fiziksel özelliklerinin dayandığı temeller; gıda işleme mühendisliğinde reolojik yöntemler, tekstürel, viskoelastik ve akışkanlığa dayalı özellikler, yoğunluk ve özgül ağırlık, gıdalarda emülsiyon, köpük oluşumu, jelleşme, adhezyon, kohezyon, çözünürlük ve süspansiyon özellikleri, gıda maddelerinin termoreolojik ve termokimyasal özellikleri.					
1901003112005	Food Rheology	2	0	2	4
The foundations on which the physical properties of foods are based; Rheological methods in food processing engineering, textural, viscoelastic and fluidity-based properties, density and specific gravity, emulsion, foam formation, gelation, adhesion, cohesion, solubility and suspension properties in foods, thermoreological and thermochemical properties of foodstuffs.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003132005	Gıda Makine ve Ekipmanları	2	0	2	4

Gıda endüstrisinde kullanılan ön hazırlık, taşıma, üretim, depolama ve çok amaçlı kullanılan ekipmanların temel prensipleri, konstrüktif özellikleri, kullanılma amaçları ve ambalajlama makineleri. Gıda endüstrisinde otomasyon ve temizlik sistemleri.					
1901003132005	Food Machinery and Equipments	2	0	2	4
Basic principles of pre-preparation, transportation, production, storage and multi-purpose equipment used in the food industry, their construction properties, their intended use and packaging machines. Automation and cleaning systems in the food industry.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003172005	Mesleki Yabancı Dil II	2	0	2	4
Gıda mühendisliği ile ilgili konularda İngilizce sunum, poster ve makale hazırlanma, sunma ve yayınlama.					
1901003172005	Business Foreign Language II	2	0	2	4
Preparing, presenting and publishing presentations, posters and articles in English on topics related to food engineering.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003212007	Gıda Katkı Maddeleri	2	0	2	4
Gıdalarda yer alan yabancı maddeler, tanım ve sınıflandırmaları (metalik bulaşmalar, pestisitler, antibiyotikler, mikotoksinler, hormonlar, polisiklik ve aromatik hidrokarbonlar vb.) gıda katkı maddeleri tanımı, sınıflandırılması ve işlevleri (koruyucular, renk maddeleri, antioksidanlar, dopal ve yapay tatlılaştırıcılar, tat-koku maddeleri, emülgatörler, vb.). Gıda katkı maddelerinin gıda işlemede kullanılma prensipleri, gıdalardaki doğal toksik bileşikler.					
1901003212007	Food Additives	2	0	2	4
Foreign substances in foods, their definitions and classifications (metallic contaminations, pesticides, antibiotics, mycotoxins, hormones, polycyclic and aromatic hydrocarbons, etc.) definition, classification and functions of food additives (preservatives, colorants, antioxidants, natural and artificial sweeteners, flavor -fragrances, emulsifiers, etc.). Principles of using food additives in food processing, natural toxic compounds in food.					
1901003962011 (SEÇMELİ VI)					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003142005	Özel Gıdalar Teknolojisi	2	0	2	4
Şeker teknolojisi (şeker pancarının yapısı, bileşimi ve depolanması, çeşitli şeker üretim teknolojileri), çay teknolojisi (çayın bileşimi, üretim teknikleri ve kalite kriterleri), kahve teknolojisi (kahve çekirdeğinin üretimi ve işleme koşulları, yapısı ve bileşimi, instant ve aromalı kahve üretimi), kakao ve çikolata teknolojisi (kakao tozu ve yağının üretimi, sınıflandırılması, kimyasal bileşimi, kalite parametreleri), şekerleme teknolojisi (şeker, lokum ve helva üretimi, glukoz ve fruktoz şurubu üretimi), tahin, pekmez, lokum ve cezerye üretimi, tarhana, bulgur ve erişte üretimi.					
1901003142005	Special Foods Technology	2	0	2	4
Sugar technology (structure, composition and storage of sugar beet, various sugar production technologies), tea technology (tea composition, production techniques and quality criteria), coffee technology (production and processing conditions, structure and composition of coffee beans, instant and flavored coffee production) , cocoa and chocolate technology (production, classification, chemical composition, quality parameters of cocoa powder and butter), confectionery technology (sugar, Turkish delight and halva production, glucose and fructose syrup production), tahini, molasses, Turkish delight and cezerye production, tarhana, bulgur and noodle production.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003162005	Duyusal Analiz Teknikleri	2	0	2	4

Duyusal analizin ilkeleri, duyu organlarının yapısı ve algılamadaki rolleri, panelist ve panel yerlerinin taşınması gerekli özellikler, panelist seçimi ve eğitimi, duyu analizi yöntemlerinin seçimi ve farklı gıdalarda uygulanması, uygun formların ve skorlamanın yapılması, eşik değerinin belirlenmesi, duyu analizi bulgularının istatistiksel olarak değerlendirilmesi, tanımlayıcı analiz ve gıda tasarımı kullanımı, duyu analizi tekniklerindeki gelişmeler.					
1901003162005	Sensorial Analysis Techniques	2	0	2	4
Principles of sensory analysis, the structure of sensory organs and their roles in perception, the characteristics of panelists and panel places, selection and training of panelists, selection of sensory analysis methods and their application in different foods, appropriate forms and scoring, determination of threshold value, statistical evaluation of sensory analysis findings, descriptive analysis and its use in food design, developments in sensory analysis techniques.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003182005	İş Hayatı İçin Yabancı Dil II	2	0	2	4
Öğrencilere özel iş görüşmelerinde kullanabilecekleri pratik becerileri ve uluslararası bilimsel iletişimde kullanılacak ilkeleri benimsetmek ve yol göstermek konusunda bilgilerin kazandırılması.					
1901003182005	Foreign Language For Business II	2	0	2	4
To provide students with practical skills that they can use in private job interviews and to adopt and guide the principles to be used in international scientific communication.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003222007	Gıda Muhafaza Teknikleri	2	0	2	4
Gıda muhafaza tanımı, sınıflandırılması ve prensipleri; ısıtma teknikleri, kurutma teknikleri, soğuk teknikler, dondurarak muhafaza teknikleri, kimyasal yöntemle muhafaza. Gıdaların muhafazasında kullanılan ve geliştirilmekte olan tekniklerden: elektrik akımı, yüksek basınç, ışınlama, mikrodalga vb. yeni uygulamalardan örnekler.					
1901003222007	Food Preservation Techniques	2	0	2	4
Food preservation definition, classification and principles; heat treatment techniques, drying techniques, cold techniques, freeze preservation techniques, chemical preservation. Techniques used and being developed in food preservation: electric current, high pressure, irradiation, microwave, etc. examples of new applications.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003302011	Temel Et Bilimi	2	0	2	4
Et ve insan beslenmesindeki önemi, Et tüketimi ve sağlık ilişkileri, Kasaplık hayvanlarda kalite belirleme, Karkasın standart parçalanması, karkas kalitesi ve randımanın belirlenmesi, Et içerisinde bulunan dokular ve mikroskobik yapı, Et Proteinleri, Et yağları, Et karbonhidratları, glikojenesis-glikojenolisis reaksiyonları, Ette pH oluşumu, myosinin ATP'ase aktivitesi ve et teknolojisindeki önemi, Pre-rigor, rigor ve post-rigor'da kasın özellikleri, kasın ete dönüşümü ve et kalitesinin gelişimi, Ette testür ve maturasyon, Ette gevrekleştirme yöntemleri, Ette su, ette renk, renk oluşumu ve rengin korunması, Et ve ürünleri paketlemesinin esasları, çeşitli et ürünlerinin paketleme ihtiyaçları					
1901003302011	Basic Meat Science	2	0	2	4

Meat and its importance in human nutrition, Meat consumption and health relationships, Quality determination in butchery animals, Standard shredding of carcass, determination of carcass quality and yield, Tissues and microscopic structure in meat, Meat proteins, Meat fats, Meat carbohydrates, glycogenesis-glycogenolysis reactions, pH formation in meat, ATP'ase activity of myosin and its importance in meat technology, Muscle characteristics, conversion of muscle to meat and improvement of meat quality in pre-rigor, rigor and post-rigor, Meat texture and maturation, Meat crisping methods Water in meat, color in meat, color formation and preservation of color, Fundamentals of meat and products packaging, packaging needs of various meat products

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1903003382013	Gıda Mikrobiyolojisi II	2	0	2	4

Gıda kaynaklı patojenler, infeksiyon ve intoksikasyon tipi gıda zehirlenmeleri, hastalıklar, belirlenmesi ve kontrolü, immunolojiye giriş, antijenik maddeler; antikörlerin yapısı, antijen-antikör reaksiyonları, gıda kaynaklı patojenlerin belirlenmesinde hızlı moleküler ve immunolojik teknikler, hızlı tekniklerin gıda sanayiindeki uygulamaları.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1903003382013	Food Microbiology II	2	0	2	4

Foodborne pathogens, infection and intoxication type food poisoning, diseases, identification and control, introduction to immunology, antigenic substances; structure of antibodies, antigen-antibody reactions, rapid molecular and immunological techniques in the detection of foodborne pathogens, applications of rapid techniques in the food industry.

1901004972011 (SEÇMELİ VII)

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004112005	Fonksiyonel Gıdalar	2	0	2	3

Fonksiyonel gıdaların çeşitli disiplinler tarafından yapılmış tanımları, fonksiyonel gıdaların sınıflandırılması, fonksiyonel gıdaların geçirdiği evrim, gıdaların doğal olarak taşıdıkları fonksiyonelliğinin yanı sıra, zenginleştirme, yapıdan bazı öğelerin çıkarılması, eklenmesi gibi uygulamalardan örnekler, fonksiyonel gıdalar ve sağlık ilişkisi, fonksiyonel gıdaların ulusal ve uluslararası platformda yasal değerlendirilmesi.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004112005	Functional Foods	2	0	2	3

Definitions of functional foods made by various disciplines, classification of functional foods, the evolution of functional foods, examples of applications such as enrichment, removal and addition of some elements from the structure, besides the functionality that foods naturally carry, the relationship between functional foods and health, legal evaluation of functional foods in national and international platforms.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004152007	Mesleki Yabancı Dil III	2	0	2	3

Gıda mühendisliği ile ilgili konularda teknik terminolojinin öğretilmesi, kısa deneme yazılarının yazdırılması, rapor ve proje hazırlanması.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004152007	Business Foreign Language III	2	0	2	3

Teaching technical terminology on issues related to food engineering, printing short essays, preparing reports and projects.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004192005	Hazır Yemek Teknolojisi	2	0	2	3

Hazır yemek endüstrisinin tanımı ve sınıflandırılması (yerinde üretim, taşınarak yapılan servis vb), toplu beslenme sistemi ve yönetimi, satın alma, depolama ve tedarikçi zinciri yönetimi, menü ve üretim planlaması, ham madde kontrolü, iş gücü planlaması, personel kriterlerinin tanımlaması, personel hijyeni eğitimi, üretim (mutfak)/servis alanı tasarımı, donanımı ve hijyen kuralları, işçi sağlığı ve uygun çalışma koşullarının sağlanması.					
1901004192005	Catering Technology	2	0	2	3
Definition and classification of the ready-made food industry (on-site production, transported service, etc.), mass nutrition system and management, purchasing, storage and supplier chain management, menu and production planning, raw material control, workforce planning, the definition of personnel criteria, personnel hygiene training, production (kitchen)/service area design, equipment and hygiene rules, worker health and appropriate working conditions.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004232007	Moleküler Biyoloji Genetik	2	0	2	3
Moleküler biyolojiye giriş, mikroorganizmaların genetik yapıları, DNA ve RNA'nın yapısı ve organizasyonu, plazmit, virüs, komozomal DNA replikasyonu, protein sentezi ve protein sentezinde genlerin rolü, doğal genetik rekombinasyon sistemleri, rekombinant DNA teknolojisi ve protein mühendisliği uygulamaları, mikroorganizmaların endüstriyel özelliklerinin genetik modifikasyonlarla değiştirilmesi ve gıdalarda uygulamaları.					
1901004232007	Molecular Biology and Genetic	2	0	2	3
Introduction to molecular biology, genetic structures of microorganisms, structure and organization of DNA and RNA, plasmid, virus, chromosomal DNA replication, the role of genes in protein synthesis and protein synthesis, natural genetic recombination systems, recombinant DNA technology and protein engineering applications, genetics of industrial properties of microorganisms. modifications and applications in foods.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004252007	Gıda Ambalajlama	2	0	2	3
Gıda ambalajlamanın önemi, ambalajın fonksiyonu, gıda ambalajlama materyali, kağıt, metal, cam ve plastik ambalaj materyallerinin yapısı ve özellikleri, çok katlı ambalaj materyali ve özellikleri, gıda ambalajlama sistemleri, aseptik ambalajlama, vakumda ambalajlama, modifiye atmosferde ambalajlama, taze ve işlenmiş gıdaların ambalajlanması, ambalajlı gıdaların raf ömrü, gıda-ambalaj etkileşimleri, ambalaj kontrolü, ambalajlamada güvenlik ve yasal durum.					
1901004252007	Food Packaging	2	0	2	3
Importance of food packaging, the function of packaging, food packaging material, structure and properties of paper, metal, glass and plastic packaging materials, multi-layer packaging material and properties, food packaging systems, aseptic packaging, vacuum packaging, modified atmosphere packaging, packaging of fresh and processed foods, the shelf life of packaged foods, food-packaging interactions, packaging control, packaging safety and legal status.					
DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004292010	Beslenme İlkeleri	2	0	2	3
Beslenme ve sağlık ilişkileri, temel besin öğeleri, metabolizmanın tanımı gruplandırılması ve biyokimyasal çevrimler, besin öğelerinin vücutta kullanımları, değişik yaş, cinsiyet, çalışma durumlarına göre beslenme planları, risk gruplarının tanımı, beslenmeleri ve beslenme planlarının yapılması.					
1901004292010	Principles Of Nutrition	2	0	2	3

Nutrition and health relations, basic nutrients, the definition of metabolism, grouping and biochemical cycles, use of nutrients in the body, nutrition plans according to different ages, genders, working conditions, the definition of risk groups, nutrition and nutrition plans.

1901004962011 (SEÇMELİ VIII)

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901003102005	Fizibilite Tekniği	2	0	2	4

Proje mühendisliği, yapılabirlik etütlerinin prensipleri, karar mekanizmasının temelleri, proje ve yatırım programı seçimi, gıda endüstrisi için yer, makine ve ekipman, kapasite seçim prensipleri, üretim akım şemalarının tasarımı mali analizler ve değerlendirilmesi, gıda endüstrisi için proje şablonu hazırlanması.

1901003102005	Feasibility Technique	2	0	2	4
---------------	-----------------------	---	---	---	---

Project engineering, principles of feasibility studies, the basis of decision mechanism, selection of project and investment program, location, machinery and equipment for the food industry, principles of capacity selection, design of production flow charts, financial analysis and evaluation, preparation of project template for the food industry.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004142005	Kanatlı Eti Teknolojisi	2	0	2	4

Kanatlı eti endüstrisinin tanıtılması, kanatlı etlerinin kimyasal yapısı ve besleyici değeri, işleme ünitelerinin planlanması, özellikleri ve sanitasyonu, şoklama ve kesim, taze etlerin işlenmesi, ambalajlanması ve depolanması, mekanik ayrılmış kanatlı etleri üretimi, kanatlı et ürünlerinin formülasyonu ve üretim teknolojileri, kanatlı et ürünlerinde mikrobiyolojik kriterler, işletme atıklarının arıtılması.

1901004142005	Poultry Technology	2	0	2	4
---------------	--------------------	---	---	---	---

Introduction of the poultry meat industry, chemical structure and nutritive value of poultry meat, planning of processing units, properties and sanitation, freezing and slaughtering, processing, packaging and storage of fresh meat, production of mechanically separated poultry meat, formulation and production technologies of poultry meat products, poultry meat products microbiological criteria, treatment of business waste.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004162007	Ürün Geliştirme	2	0	2	4

Yeni gıda formülasyonlarının geliştirilmesi ve ilgili yöntemler, tüketici eğilimlerinin saptanması, takım çalışması ve proje yönetimi, yeni ürün fikirlerinin yarışması ve değerlendirilmesi, panel testleri, işlem optimizasyonu, son ürünün raf ömrünün saptanması, ambalaj seçimi ve etiket tasarımı ve yeni formülasyonların pazara entegrasyonu.

1901004162007	Product Development	2	0	2	4
---------------	---------------------	---	---	---	---

Development of new food formulations and related methods, identification of consumer trends, teamwork and project management, competition and evaluation of new product ideas, panel testing, process optimization, determination of shelf life of the final product, packaging selection and label design, and integration of new formulations into the market.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004182007	Mesleki Yabancı Dil IV	2	0	2	4

Gıda mühendisliği alanında bilimsel araştırma sonuçlarının yorumlanması, yazılması ve sunulması, etkili sunum teknikleri, eşzamanlı çeviri, işe başvuru özgeçmiş hazırlama yöntemleri.

1901004182007	Business Foreign Language IV	2	0	2	4
---------------	------------------------------	---	---	---	---

Interpretation, writing and presentation of scientific research results in the field of food engineering, effective presentation techniques, simultaneous translation, job application CV preparation methods.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004202007	Peynir Teknolojisi	2	0	2	4

Peynir teknolojisine giriş ve tarihçe, dünyada ve ülkemizdeki peynir çeşitleri ve besleyici değerleri, peynir üretim aşamaları (süt seçimi, ön işlemler, ısıl işlemler, peynir sütünün ön olgunlaştırılması, rennetleme, peynir üretiminde uygulanan mekanik işlemler, peynirin kalıplanması, ambalajlanması, etiketlenmesi) olgunlaştırılarak üretilen peynirlerde izlenen yöntemler, peynirlerde olası hatalar, peynir suyunun değerlendirilmesi.

1901004202007	Cheese Technology	2	0	2	4
---------------	-------------------	---	---	---	---

Introduction to cheese technology and history, cheese types in the world and in our country and their nutritional values, cheese production stages (milk selection, pre-treatments, heat treatments, pre-maturing of cheese milk, renneting, mechanical processes in cheese production, molding, packaging, labeling of cheese) produced by maturation. methods followed in cheeses, possible errors in cheeses, evaluation of whey.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004242007	Öğütme Teknolojisi	2	0	2	4

Tahılların genel özellikleri, hammaddenin değirmene kabulü, tahılların depolanması, buğday öğütme, öğütme işlemini etkileyen faktörler, değirmenin yapısı, öğütme makineleri, buğdayın değirmende taşınımı, temizlenmesi ve kondisyone edilmesi, kırma ve redüksiyon valsleri, eleme sistemleri, proses kontrolü, öğütmede enerji kullanımı, ürünün ambalajlanması ve depolanması, işletmenin bakımı ve sanitasyonu, endüstriyel yemlerin öğütülmesi.

1901004242007	Milling Technology	2	0	2	4
---------------	--------------------	---	---	---	---

General characteristics of grains, acceptance of raw materials into the mill, storage of grains, wheat milling, factors affecting the milling process, the structure of the mill, grinding machines, transportation of wheat in the mill, cleaning and conditioning, crushing and reduction rollers, sieving systems, process control, energy use in grinding, product packaging and storage, maintenance and sanitation of the enterprise, grinding of industrial feeds.

DERS KODU	DERS ADI VE İÇERİĞİ	T	U	K	AKTS
1901004342013	Gıda Mevzuatı	2	0	2	4

Fonksiyonel gıdaların çeşitli disiplinler tarafından yapılmış tanımları, fonksiyonel gıdaların sınıflandırılması, fonksiyonel gıdaların geçirdiği evrim, gıdaların doğal olarak taşıdıkları fonksiyonelliğinin yanı sıra, zenginleştirme, yapıdan bazı öğelerin çıkarılması, eklenmesi gibi uygulamalardan örnekler, fonksiyonel gıdalar ve sağlık ilişkisi, fonksiyonel gıdaların ulusal ve uluslararası platformda yasal değerlendirilmesi.

1901004342013	Food Legislation	2	0	2	4
---------------	------------------	---	---	---	---

Definitions of functional foods made by various disciplines, classification of functional foods, the evolution of functional foods, the natural functionality of foods as well as examples of applications such as enrichment, removal and addition of some elements from the structure, the relationship between functional foods and health, legal evaluation of functional foods in national and international platforms.