
















1. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S	
BSÜ100	Ders Dışı Etkinlik	1	1 + 1	2,0	S	
Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler						
KİM101	Analitik Kimya ve Laboratuvarı	1	3 + 3	6,0	Z	
Steps in quantitative analysis; Methods for expression of concentrations of solutions; Errors in chemical analysis; Application of statistics to data treatment and evaluation; Gravimetric method of analysis; Titrimetric method of analysis; Aqueous solution chemistry; Effects of electrolytes on ionic equilibria; Application of equilibrium calculations to complex systems; Titration curves for complex acid-base systems; Complex formation titrations; Precipitation titrimetry; Review						
KİM111	Kimya Teknolojisine Giriş	1	3 + 0	5,0	Z	
Su Teknolojisi; Şehir Suyu ve Endüstride kullanılan Suyun Özellikleri; Enerji ve Yakıtlar; Kömür Kimyasal Maddeleri; Gaz Yakıtlar; Endüstriyel Gazlar; Endüstriyel Karbon; Klor-Alkali Endüstrileri; Azot Endüstrileri; Nitrik Asit Endüstrisi; Kükürt ve Sülfürik Asit Endüstrileri; Hidroklorik Asit Endüstrileri ve Çeşitli Anorganik Kimyasal Maddelerin üretim teknolojileri ve kullanım Alanları.						
KİM112	Kimyasal İşlemlere Giriş	1	3 + 0	4,0	Z	
Kimya sanayinde sık karşılaşılan fiziksel ve kimyasal işlemler hakkında öğrencileri bilgilendirmektir						
KİM113	Genel Kimya ve Laboratuvarı	1	3 + 2	6,0	Z	
Madde ve özellikleri hakkında bilgi edinmek, Atomlar ve molekülleri tanıyarak fiziksel ve kimyasal özellikleri tahmin edebilmek						
KİM121	Gıda Kimyası	1	3 + 0	4,0	S	
Gıda kimyasına giriş, biyokimyayın tanımı, kapsamı; Canlılığın temel özellikleri, hücre ve organellerinin biyokimyasal önemi; İnsan için önemli biyomoleküller, metabolizmanın tanımı ve sınıflandırılması; Metabolizma hakkında temel kavramlar; Karbohidratların yapısı, özellikleri ve metabolizması; Lipitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Aminoasitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Proteinlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Protein sentezi ve enzimler; Nükleik asitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Vitaminler; Su ve minerallerin metabolizması; Hormonlar						
KİM126	Boyar Madde Kimyası	1	3 + 0	4,0	S	
Boyar Maddelerin Genel Özellikleri, Elyaf Çeşitlerinin Sınıflandırılması ve Kimyasal Özellikleri, Boyar Maddelerin Organik ve Anorganik Boyar Madde Olarak Sınıflandırılması, Boyar Maddelerin Kimyasal ve Fiziksel Özellikleri, Anorganik Boyar Maddelerin Eldesi, Organik Boyar Maddelerin Eldesi, Azo Boyar Maddeleri, Kükürtlü boyar maddeler, Boyar madde ile boyanacak elyaf arasındaki reaksiyonlar,						
KİM139	Çevre Yönetim ve Sistemleri	1	3 + 0	4,0	S	
Endüstrilerde çevre yönetim sistemi oluşturulmasında Yasa, Yönetmelikler ve standartların önemi, Atık kontrolünde etkili yasa ve yönetmelikler, ISO14001, Farklı Endüstriler ve Atık Karakterizasyonları, Atık Azaltma Yöntemleri, Geri Kazanım yöntemleri, Çevre Yönetim Sistemlerinin Uygulanışı						
KİM141	Su Kimyası	1	3 + 0	4,0	S	
Suyun tanınması/ İçme suyu/ kullanma suyu/ atık su içerikleri ve faydalı kullanımları/ Türkiye de ve dünyadaki su rezervleri/ su analizi ve endüstride doğru kullanımı						
KİM144	Çevre ve Enerji	1	3 + 0	4,0	S	
2872 ve 5491 sayılı çevre kanunu ve kanuda geçen tanımlar. Çevre ile ilgili kurum ve kuruluşlar. Çeşitli sektörlerin (enerji, otomotiv, inşaat, turizm vb) çevre kirliliğine etkileri. Hava, su, toprak kirlilikleri, kirlilik nedenleri ve kirliliğe karşı alınacak önlemler. Gürültünün tanımı, kaynakları ve gürültüye karşı alınacak önlemler. Otomotiv sektörünün yarattığı çevre riskleri ve çözüm önerileri						
KİM145	Seramik Kimyası	1	3 + 0	4,0	S	
Geleneksel ve ileri teknoloji seramik maddelerin kimyası, seramik maddelerin karakterizasyonu, seramik malzemelerin hazırlık ve kontrolleri, seramik kompozitler						
KİM146	Tutkal Kimyası	1	3 + 0	4,0	S	
Fiziksel veya kimyasal olarak yapışmanın nasıl oluştuğu oldukça karmaşıktır ve hala tam olarak açıklanamamıştır. Konu ile ilgili bazı teoriler bulunmaktadır. Bağ tipi/ Bağ Enerjisi (KJ / mol) İyonik bağ Kovalent bağ Lewis Asit-Baz Etkileşimi Bronsted Asit Baz Etkileşimi Hidrojen Bağlar Dipole Dipole Etkileşimi Dispersion Kuweteri Yapıştırmada temel amaç, iki maddeyi birbirine mümkün olan en güçlü şekilde bağlayarak, iki yüzeyi birbirinden sağlanmasdır.						
KİM252	İş Sağlığı ve Güvenliği	1	3 + 0	4,0	S	
İş sağlığı ve güvenliğinin temel kavramları, tarihçesi, yasal boyutu, temel uygulamalar, meslek hastalıkları ve iş kazaları, iş sağlığı ve güvenliği için koruyucular, risk değerlendirme.						
MAT121	Matematik I	1	3 + 0	3,0	Z	
Sayı kümeleri ve Temel Kavramlar, Rasyonel ve Ondalık Sayılar, Üslü Sayılar, Köklü Sayılar, Cebirsel İfadeler, Birinci Dereceden Denklem Çözümleri, Basit Eşitsizlikler, Birinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklem Sistemleri Çözümleri, Doğru Denklemlerini Yazma ve Doğru Grafiklerini Çizme, Oran ve Orantı						
MET220	Korozyon	1	3 + 0	4,0	S	
Korozyonun temel kavram ve ilkeleri, korozyonun tanımı ve önemi, korozyonun elektrokimyasal ilkeleri, pasifleştirme, korozyon hızı, korozyon hızına etki eden parametreler, korozyon çeşitleri, farklı ortamlarda korozyon, korozyondan korunma yolları						

Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S
MOS101	Genel ve Teknik İletişim	1	2 + 0	2,0	S
İletişim kavramı ve anlamı, İletişim süreci, İletişim türleri, İletişimin engelleri, Teknik iletişim, İletişim araçları ve kanalları, beden dili.					
MOS102	Girişimcilik	1	2 + 0	2,0	S
Girişimciliğin Temel Fonksiyonları, KOBİ'lerin Ekonomiye ve Sosyal Hayata Katkıları. KOBİ'lerin Zayıf Yönleri ve Türkiye'de KOBİ'lere Destek Sağlayan Kuruluşlar. Franchising Sistemi ve Yatırımcıya Sağlayacağı Faydalar. Pazarlama ve Tutundurma Stratejileri. İş Planı ve Bölümleri.					
MOS103	Ekip Liderliği	1	2 + 0	2,0	S
Liderlik kavramının tanımı, lider yönetici ilişkisi, etkin liderin özellikleri, takım lideri, liderlikte özellikler yaklaşımı, davranışsal yaklaşımlar, durumsal yaklaşımlar ve modern liderlik yaklaşımları bu dersin konuları arasındadır					
MOS105	Kalite Güvence ve Standartlar	1	2 + 0	2,0	S
Tüm çalışanların katılımı, yapılan işlerin tüm yönlerini, tüm toplumu ve üretilen ürün ve hizmetlerin tümü, müşterilerin bugünkü beklenti ve ihtiyaçlarını tam zamanında karşılayıp, onlara gelecekteki beklentilerini aşan ürün ve servisler sunulması, yönetimin her konuda çalışanlara liderlik yapmasını, çalışanlara örnek model oluşturulmasını ve şirket çapında katılımcı yönetimin tanıtılması; EFQM mükemmellik Modeli ile Değişim ve Yönetimi, standart ve standardizasyon ile standardin üretim ve hizmet sektöründeki önemi, kalite yönetim sistemleri ve özellikle çevre standartları hakkında bilgilendirme.					
MOS106	Araştırma Teknikleri ve Seminer	1	2 + 0	2,0	S
Araştırma sürecini bilmek, araştırma sonucu elde edilen bilgileri yorumlayabilmek, genel ve etik kuralları çerçevesinde araştırmayı raporlandırma					
MOS108	Bilişim Hukuku	1	2 + 0	2,0	S
Ulusal ve uluslararası alanda bilişim (siber) suçları ile ilgili olarak yapılan düzenlemeler, uluslararası anlaşmalar, anayasal düzenlemeler, kanun ve yönetmeliklerle yapılan düzenlemeler, kişisel verilerin saklanması, çocuk istismarı suçları, banka ve kredi kartı dolandırıcılığı, yetkisiz erişim ve verileri değiştirme, fikir ve sanat eserleri kanununa muhalefet, phishing, spam, siber saldırılar.					
MOS110	Beden Eğitimi ve Spor	1	2 + 0	2,0	S
Beden eğitimi ve spor ile ilgili temel kavramlar, spor tesislerini tanıma, kullanma ve bazı spor branşları hakkında temel bilgiler, beslenme, ilkyardım, yaşam boyu spor konuları hakkında bilgiler.					
MOS111	Türk Müziği	1	2 + 0	2,0	S
Başlangıçtan günümüze kadar Türk Müziği'nin geçirdiği evreler ve tarihi seyirinin incelenmesi. Türk Sanat Müziği ve Türk Halk Müziği Repertuarı üzerine toplu uygulamalar yaparak, melodi ve ritim bakımından yetenekleri geliştirmek.					
MOS112	Güzel Sanatlar	1	2 + 0	2,0	S
Görsel İletişim ve Biçimlendirme. Kültürel Miras. Sanat Eleştirisi ve Estetik					
MOS113	Herkes İçin Spor	1	2 + 0	2,0	S
Herkes İçin Sporun tarihçesi ve gelişim süreci, Türkiye'de Herkes İçin Spor anlayışının yaygınlaşması ve örgütlenmesi, Dünyada herkes için spor felsefesi ve yaşam boyu spor uygulamaları, Sağlıklı Yaşam Ve Egzersiz, Yaşam boyu Spor uygulamaları, Şişmanlık ve kilo, kontrolü, Çocuk ve gençlerde spor, Yaşlılar da spor, Fitness uygulamaları, Outdoor sporlar					
MOS115	Hibe Projeleri Hazırlama Teknikleri	1	2 + 0	2,0	S
Proje hazırlama ve uygulamada temel ilkeler, proje döngüsü yönetimi, mantıksal çerçevenin hazırlanması, faaliyetlerin planlanması, proje bütçesinin hazırlanması ve uygulamaya hak kazanmış bir projenin uygulamada yaşanan süreçleriyle ilgili örnekler derste detaylı bir şekilde işlenecektir. Uygulama sürecinde ise öğrenciler kendi proje tasarımlarını hazırlayacaklardır.					
MOS120	İşaret Dili	1	2 + 0	2,0	S
İşaret diliyle ilgili temel kavramlar; Türk işaret dili, tarihi ve özellikleri; Türk işaret dilinde harfler; Ses bilgisi; işaretin iç yapısı, eş zamanlılık ve ardışıklık; ses bilgisi açısından el alfabesi; işaret dilinde şekil bilgisi, işaretin yapıları ve biçimleri; sözcük sınıfları ve zamirler; işaret dilinde söz dizimi; sözcük dizilişi, cümle türleri; soru cümleleri; işaret dilinde anlam bilimi; anlam ve gönderim, anlam türleri, deyimler; Türk işaret dili ile karşılıklı konuşma.					
MOS132	Bağımlılık ve Bağımlılığa Mücadele	1	2 + 0	2,0	S
MOS190	Akademik Türkçe	1	2 + 0	2,0	S
Eğitimlerine devam eden ulusal ve uluslararası öğrencilerin Türkçe okuma, dinleme, konuşma ve yazma dil becerilerini geliştirmeye yönelik okuma metinleri, dinleme kayıtları, konuşma görevleri ve yazma konularının sınıf içi etkinlikleri. Öğrencilerin Türkçe tez, makale, sunum, rapor vb. gibi bilimsel çalışmalar hazırlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin Türkçe film, tiyatro oyunu, radyo oyunu vb. gibi işitsel ve görsel sanatsal yapıtları anlayıp yorumlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin herhangi bir konu hakkında Türkçe hazırladıkları bilimsel çalışmalarını topluluk önünde işitsel ve görsel olarak sunabilmelerine yönelik faaliyetler.					
MOS202	İş Hukuku	1	2 + 0	2,0	S
İş hukukunun tarihçesi, iş hukukunun temel kavramları, bireysel iş hukuku, iş sözleşmesinin kurulması, iş sözleşmesinin türleri, iş sözleşmesinin feshi ve sonuçları, çalışma süreleri, dinlenme süreleri					
MOS203	Pazarlama	1	2 + 0	2,0	S
Pazarlama ile ilgili Temel Kavramlar; Pazarlama Fonksiyonları; Pazarlamada Karar Verme; Pazarlama Planlaması; Pazarlama Yönetim Süreci; Pazarlamanın Çevre Koşulları; Satın Alma Davranışları; Hedef Pazar Kararları; Pazarlama karması Elemanlarına İlişkin Kararlar; Pazarlama planı; Pazarlama Faaliyetlerinin Denetimi					

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
MOS204	Halkla İlişkiler	1	2 + 0	2,0	S
Bu derste, Halkla İlişkilerin Kavramsal Çerçevesi, Halkla İlişkilerde İzlenen Amaçlar Ve Temel İlkeler, Halkla İlişkiler Faaliyetlerinde Kullanılan İletişim Araç ve yöntemleri,Uygulama Alanları, Halkla İlişkiler Kampanya Yönetim Süreci, Dünyada ve Türkiye'de Halkla İlişkiler Örnekleri gibi konular yer almaktadır.					
MOS205	Bilimsel ve Mesleki Etik	1	2 + 0	2,0	S
Etik ve meslek etiği: tanım, ilkeler, yaklaşımlar(teoriler),İş etiğinin tarihsel gelişimi,etik dışı davranışlar, Çıkar çatışması ve etik dışı davranışları etkileyen faktörler (kişiy ve eyleme ilişkin etmenler),Etik din,ahlak ve hukuk ilişkisi,Bilimsel etik nedir?,Bilimsel etik ilkeleri,İntihal,Türkiye ve dünyadaki bilimsel etik kurul ve kararları					
MOS206	Ofis Yazılımları	1	2 + 0	2,0	S
Word, Excel, Powerpoint,İnternet ve E-posta					
MOS207	İlk Yardım	1	2 + 0	2,0	S
İnsan vücudu ile ilgili bilgiler. Solunum, kalp durması, kanamaların durdurulması ve kan dolaşımının sağlanması, şok bayılmalarda ve koma durumlarında ilk yardım ile ilgili bilgiler. Kaza sonucu oluşan yaralanmalar ve ilk yardım, yanık yaralan, kırık çıkık ve burkulma. İlk yardımın uygulamalı tatbikatları. Kazalar ve trafik kazalarında ilk yardımın önemi ile ilgili bilgiler.					
MOS209	İşletme Yönetimi	1	2 + 0	2,0	S
İşletme kavramına giriş; üretim faktörleri; işletme kavramlarının tanıtımı; şirket kavramı ve türleri; işletmelerin kuruluşundaki fizibilite çalışmaları; işletmelerin büyümesi ve büyüme çeşitleri; işletmelerin küçülmesi ve sonuçları; Etik ve Toplumsal Sorumluluk; Yönetim kavramı; Yönetim ve yönetici fonksiyonları; Stratejik Yönetim; İnsan Kaynakları Yönetimi; Pazarlama Yönetimi; Üretim Yönetimi ve Kapasite kavramı; Muhasebe kavramı ve Finansal Yönetim; Yönetim Bilgi Sistemleri...					
MOS210	Gönüllülük Çalışmaları	1	2 + 0	2,0	S
Sorumluluk, işbirliği, proje yürütme					
MOS212	Trafik Güvenliği	1	2 + 0	2,0	S
Sosyal yaşam alanlarından biri olarak trafiğin çok disiplinli olarak açıklanması. Hukuk, çevre, halk sağlığı, şehircilik, psikoloji, mühendislik, iletişim vb. disiplinlerinin bir sistem olarak trafiğe katkısı. Trafik sistemlerinin bireye ve bireyin trafik sistemlerine etkileri hakkında bilgi verilmesi.					
MOS215	Kariyer Planlama ve Geliştirme	1	2 + 0	2,0	S
Bu derste kariyer planlama ve geliştirme ile ilişkili kavramları, kariyer yönetimi uygulamaları ve araçları, kariyer devreleri ve kariyer sorunları ve çözümleri ile ilgili konulara değinilecektir.					
MOS216	Performans Yönetimi	1	2 + 0	2,0	S
İnsan kaynakları yönetimi süreci, performans değerlendirme süreci ve teknikleri, İş değerlendirme ve yöntemleri, İş değerlendirme, ücret ve performans ilişkisi, Ücret teorileri, Ücret sistemleri, Ücret denetimi, ücret-verimlilik ilişkisi					
MOS217	Davranış Bilimleri	1	2 + 0	2,0	S
İnsan davranışını etkileyen temel unsurlar, toplumsallaşma ve kimlik, kültür ve davranış ilişkisi, Birey davranışı üzerindeki grup etkileri ve davranış bozuklukları.					
MOS218	Stres Yönetimi	1	2 + 0	2,0	S
Stresin tanımları, türleri, bedensel ve davranışsal sonuçları, stres-kişilik ilişkisi, stres-iş yaşam kalitesi ilişkisi, stresle başa çıkmada bedensel, zihinsel ve davranışçı yaklaşımlar, zaman yönetimi bu dersin içeriğini oluşturmaktadır					
MOS219	İnovasyon	1	2 + 0	2,0	S
İnovasyon, Açık İnovasyon ve Girişimcilik Kavramı,İnovasyon Türleri, İnovasyonun ülkemiz ve dünya ekonomisindeki yeri ve önemi, İnovasyon ve Ar-Ge, Yaratıcı Düşünce Yaklaşımları ve İnovatif Fikir Üretim Metodları(Triz, Beyin Fırtınası, Scamper) ve Uygulamaları, İnovasyonun işletmelere ve kişilere katkısı, inovasyon süreci için gerekli organizasyon yapısı ve yönetim yaklaşımları, Ürün, süreç ve iş modeli inovasyonu; yeni iş modeli sistematigi, yeni fırsat alanlarının belirlenmesi ve değişim yönetiminde iş modeli inovasyonun kullanımı, İnovasyonda liderlik ve başarı inovasyoncularının özellikleri, Kurumlarda inovasyonun başarılı ve başarısız yönleri, Ulusal inovasyon girişimi ve yapısı, İnovasyonda Biyoteknik yaklaşımı, Uygulamalı örnekler, Fikri Mülkiyet Hakları(Patent, Faydalı Model, Tasarım, Marka, Coğrafi İşaret...), Uygulama ve Sunumlar					
MOS220	E-Ticaret	1	2 + 0	2,0	S
Elektronik Ticaretin Tanımı/Türleri/ Tarihsel Gelişimi/İnternetin Tanımı/ İnternette Pazarlamaya Giriş/İnternette Pazarlama Araştırması/İnternet Bankacılığı/ İnternette Ödeme Sistemleri/Satışçıların Gözetim ve Kontrolü					
MOS221	Bakım Onarım	1	2 + 0	2,0	S
Bakım, bakım tipleri, yerinde bakım, merkezi bakım, karma bakım. bakım sınıflandırmaları; önleyici bakım; planlı bakım; periyodik, kestirimci bakım, plansız bakım, Onarım; demontaj, montaj, Toplam üretken bakım, kök neden analizi, 5S					
MOS224	Bilim ve Yaşam	1	2 + 0	2,0	S
Bilim, araştırma, bilimsel araştırma kavramları,tekniklerini,bilimsel sunum hazırlama, bilim ve yaşam arasındaki bağlantı					
MOS230	İstihdam Becerileri	1	2 + 0	2,0	S
İş ve meslek eğitimine ilişkin temel kavramları tanımlar. Mesleki eğitime hazırlık için gerekli becerileri söyler. İstihdam kavramını açıklar.					

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
TRS101	Teknik Resim	1	3 + 0	4,0	S

Teknik resim tasarımcının ifade etmek istediği makine parçasının gerçekleştirilmesini sağlamak için parçanın uygun görünüş, kesit alma, ölçülendirme, yüzey işlemleri, toleranslar vs. öğretmek Bilgisayar destekli teknik resime giriş, geometrik yapılar. İki ve üç boyutlu modellerin perspektif ve üç görünüşlerinin çizimi, parçaların imalat resimlerinin çizimi ve ölçülendirme prensipleri, basit şekillerin çizimi ve ölçülendirilmesi, katı modelleme, tam ve yarım kesit perspektifler, kesitlerin modellenmesi, boyutlandırma ve klasik pratik çizimler. 2 ve 3 boyutlu çizimler ve ölçülendirme, katı modelleme teknikleri ve yüzey kaplama, gölgelendirme.



2. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
BŞÜ100	Ders Dışı Etkinlik	2	1 + 1	2,0	S
Sosyal, Bilimsel, Kültürel ve Sanatsal Faaliyetler					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
ENF101	Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı	2	2 + 0	2,0	Z
Bilgisayar sistemleri ile ilgili temel bilgiler, bilgisayar donanım ve yazılımına giriş. WINDOWS işletim sistemleri, kelime işleme, sunuş hazırlama, Tablolama ve grafik uygulamaları, internet, e-posta ve WWW bilgi ağı kullanımları ile HTML programlama ünelerini kapsar.					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM102	Enstrümantal Analiz	2	3 + 1	5,0	Z
Kantitatif Analiz Basamakları; Çözeltilerin konsantrasyonlarını ifade etme metodları; Kimyasal Dersin İçeriği analizlerde hata; Analiz verilerinin hesaplanmasında istatistik uygulamaları; Gravimetrik analiz yöntemleri; Titrimetrik analiz yöntemleri ; Sulu çözeltiler kimyası; İyonik dengelere elektrolitlerin (Course Description) etkisi; Denge hesaplarının kompleks sistemlere uygulanması; Nötralizasyon titrasyonlarının teorisi; Kompleks asit baz sistemlerin titrasyon eğrileri; Kompleks oluşum titrasyonları; Çökeltme titrasyonları; Tüm konuların gözden geçirilmesi					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM104	Organik Kimya ve Laboratuvarı	2	3 + 2	7,0	Z
Organik bileşiklerin yapıları ve bağlar, kovalent bağlar ve kimyasal reaktivite, asitler ve bazlar, Dersin İçeriği alkanlar ve sikloalkanlar, stereokimya, nükleofilik yer değiştirme ve eliminasyon reaksiyonları, alkenler, polienler, alkinler, ultraviyole, Infrared ve nükleer magnetik rezonans (Course Description) spektroskopilerine giriş, alkoller ve eterler.					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM106	Temel İşlemler	2	3 + 0	4,0	Z
Madde ve enerji denklemleri, akışkanlar, vanalar, ısı aktarımı, evaporasyon, distilasyon, ekstraksiyon, kurutma, karıştırma, filtrasyon, kristalizasyon, öğütme prosesleri					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM121	Gıda Kimyası	2	3 + 0	4,0	S
Besinlerin genel biyokimyasal bileşenleri, proteinler, karbohidratlar, lipitler, vitaminler, enzimler, bunların tayin metodları, besinlerin bozunması, korunması ve saklanması işlenmesi ve sindirimi.					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM126	Boyar Madde Kimyası	2	3 + 0	4,0	S
Boya ve boyar madde, Renk kavramı, Kromofor ve oksokrom gruplar, Kolorimetri, Boyar maddelerin sınıflandırılması (çözünürlük, boyama özellikleri ve kimyasal yapıya göre), Azo, Nitro ve nitroso, Polimetin, Aritmetin, Azo[18]annulen, Karbonil, Kükürt, Boyar maddeleri, Anorganik pigmentler .					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM139	Çevre Yönetim ve Sistemleri	2	3 + 0	4,0	S
Endüstrilerde çevre yönetim sistemi oluşturulmasında Yasa, Yönetmelikler ve standartların önemi, Atık kontrolünde etkili yasa ve yönetmelikler, ISO14001, Farklı Endüstriler ve Atık Karakterizasyonları, Atık Azaltma Yöntemleri, Geri Kazanım yöntemleri, Çevre Yönetim Sistemlerinin Uygulanışı					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM141	Su Kimyası	2	3 + 0	4,0	S
Suyun tanınması/ İçme suyu/ kullanma suyu/ atık su içerikleri ve faydalı kullanımları/ Türkiye de ve dünyadaki su rezervleri/ su analizi ve endüstride doğru kullanımı					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM144	Çevre ve Enerji	2	3 + 0	4,0	S
2872 ve 5491 sayılı çevre kanunu ve kanuda geçen tanımlar. Çevre ile ilgili kurum ve kuruluşlar. Çeşitli sektörlerin (enerji, otomotiv, inşaat, turizm vb) çevre kirliliğine etkileri. Hava, su, toprak kirlilikleri, kirlilik nedenleri ve kirliliğe karşı alınacak önlemler. Gürültünün tanımı, kaynakları ve gürültüye karşı alınacak önlemler. Otomotiv sektörünün yarattığı çevre riskleri ve çözüm önerileri					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM145	Seramik Kimyası	2	3 + 0	4,0	S
Ham maddeler; Kil, feldspat ve silikat yapıları ve özellikleri; Seramiklerin Şekillendirilmesinde Kullanılan Yöntemler; Seramiklerin Pişirilmesi, Vitrifikasyon ve oluşan reaksiyonların açıklanması; Denge Diyagramları; Üçlü Denge Diyagramlarının; Seramik Üretiminde Kullanılması; Sofra Eşyaları: Üretimleri, İstenilen özellikler; Sir ve Emaye: Sir Hazırlama, Sir Uygulama yöntemleri, Sir çeşitleri, Emaye hazırlama, Emaye uygulama yöntemleri, Emayede kullanılan metaller ve özellikleri; Cam: Üretimi, Şekillendirilmesi, Çeşitleri: Teknik Seramikler.					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM146	Tutkal Kimyası	2	3 + 0	4,0	S
Fiziksel veya kimyasal olarak yapışmanın nasıl olduğu oldukça karmaşıktır ve hala tam olarak açıklanamamıştır. Konu ile ilgili bazı teoriler bulunmaktadır. Bağ tipi/ Bağ Enerjisi (KJ / mol) İyonik bağ Kovalent bağ Lewis Asit-Baz Etkileşimi Bronsted Asit Baz Etkileşimi Hidrojen Bağlar Dipole Dipole Etkileşimi Dispersion Kuwvetleri Yapıştırma temel amaç, iki maddeyi birbirine mümkün olan en güçlü şekilde bağlayarak, iki yüzeyi birbirinden sağlanmasdır.					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM148	Proje Tasarımı ve Uygulanması I	2	2 + 0	4,0	S
Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci, kaynaklı imalat işlemleri kapsamında seri imalat tekniği geliştirebilecek, montaj ve hazırlığı yapabilecek					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM252	İş Sağlığı ve Güvenliği	2	3 + 0	4,0	S
İş sağlığı ve güvenliğinin kavramsal çerçevesi; iş kazaları ve meslek hastalıklarının nedenleri, sonuçları ve önlenmesi ile ilgili temel bilgiler, risk değerlendirmesi ve yönetimi; turizm sektörü özelinde iş sağlığı ve güvenliği.					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
MAT122	Matematik II	2	3 + 0	3,0	Z
Türev kuralları, Türevin geometrik uygulamaları, Maksimum ve minimum noktalar, Optimizasyon Problemleri, Ekonomi ve İş hayatında Marjinal Analiz, Belirsiz İntegral, Belirli İntegral, Matrisler ve Determinant, Lineer Denklem Sistemleri					
Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
MET220	Korozyon	2	3 + 0	4,0	S
Korozyonun tanımı, korozyonun önemi, korozyon türleri, korozyonu etkileyen faktörler, korozyondan korunma yöntemleri.					

Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z / S
MOS101	Genel ve Teknik İletişim	2	2 + 0	2,0	S
İletişimin tanımı, türleri, öğeleri, işlevleri. Sözlü ve yazılı iletişim teknikleri ve türleri, Meslek yaşamında iletişim. Grup ve Kitle iletişimi. İletişim araçları ve kanalları. Grafik iletişim ve kullanım alanları. Etik ve mesleki etik, vb. konular.					
MOS102	Girişimcilik	2	2 + 0	2,0	S
Girişimciliğin Temel Fonksiyonları, KOBİ'lerin Ekonomiye ve Sosyal Hayata Katkıları. KOBİ'lerin Zayıf Yönleri ve Türkiye'de KOBİ'lere Destek Sağlayan Kuruluşlar. Franchising Sistemi ve Yatırımcıya Sağlayacağı Faydalar. Pazarlama ve Tutundurma Stratejileri. İş Planı ve Bölümleri.					
MOS103	Ekip Liderliği	2	2 + 0	2,0	S
Liderlik kavramının tanımı, lider yönetici ilişkisi, etkin liderin özellikleri, takım lideri, liderlikte özellikler yaklaşımı, davranışsal yaklaşımlar, durumsal yaklaşımlar ve modern liderlik yaklaşımları bu dersin konuları arasındadır					
MOS105	Kalite Güvence ve Standartlar	2	2 + 0	2,0	S
Tüm çalışanların katılımı, yapılan işlerin tüm yönlerini, tüm toplumu ve üretilen ürün ve hizmetlerin tümü, müşterilerin bugünkü beklenti ve ihtiyaçlarını tam zamanında karşılayıp, onlara gelecekteki beklentilerini aşan ürün ve servisler sunulması, yönetimin her konuda çalışanlara liderlik yapmasını, çalışanlara örnek model oluşturulmasını ve şirket çapında katılımcı yönetimin tanıtılması; EFQM mükemmellik Modeli ile Değişim ve Yönetimi, standart ve standardizasyon ile standardin üretim ve hizmet sektöründeki önemi, kalite yönetim sistemleri ve özellikle çevre standartları hakkında bilgilendirmek.					
MOS106	Araştırma Teknikleri ve Seminer	2	2 + 0	2,0	S
Bilimin ne olduğu, bilimsel araştırmanın süreçleri, kaynak derleme yöntemleri, araştırma teknikleri, sosyal bilimlerde nitel yöntemlerin kullanılması.					
MOS108	Bilişim Hukuku	2	2 + 0	2,0	S
Ulusal ve uluslararası alanda bilişim (siber) suçları ile ilgili olarak yapılan düzenlemeler, uluslararası anlaşmalar, anayasal düzenlemeler, kanun ve yönetmeliklerle yapılan düzenlemeler, kişisel verilerin saklanması, çocuk istismarı suçları, banka ve kredi kartı dolandırıcılığı, yetkisiz erişim ve verileri değiştirme, fikir ve sanat eserleri kanununa muhalefet, phishing, spam, siber saldırılar.					
MOS110	Beden Eğitimi ve Spor	2	2 + 0	2,0	S
Beden eğitimi ve spor ile ilgili temel kavramlar, spor tesislerini tanıma, kullanma ve bazı spor branşları hakkında temel bilgiler, beslenme, ilkyardım, yaşam boyu spor konuları hakkında bilgiler.					
MOS111	Türk Müziği	2	2 + 0	2,0	S
Başlangıçtan günümüze kadar Türk Müziği'nin geçirdiği evreler ve tarihi seyirinin incelenmesi. Türk Sanat Müziği ve Türk Halk Müziği Repertuarı üzerine toplu uygulamalar yaparak, melodi ve ritim bakımından yetenekleri geliştirmek.					
MOS112	Güzel Sanatlar	2	2 + 0	2,0	S
Görsel İletişim ve Biçimlendirme. Kültürel Miras. Sanat Eleştirisi ve Estetik					
MOS113	Herkes İçin Spor	2	2 + 0	2,0	S
Herkes İçin Sporun tarihçesi ve gelişim süreci, Türkiye'de Herkes İçin Spor anlayışının yaygınlaşması ve örgütlenmesi, Dünyada herkes için spor felsefesi ve yaşam boyu spor uygulamaları, Sağlıklı Yaşam Ve Egzersiz, Yaşam boyu Spor uygulamaları, Şişmanlık ve kilo, kontrolü, Çocuk ve gençlerde spor, Yaşlılar da spor, Fitness uygulamaları, Outdoor sporlar					
MOS115	Hibe Projeleri Hazırlama Teknikleri	2	2 + 0	2,0	S
Proje hazırlama ve uygulamada temel ilkeler, proje döngüsü yönetimi, mantıksal çerçevenin hazırlanması, faaliyetlerin planlanması, proje bütçesinin hazırlanması ve uygulamaya hak kazanmış bir projenin uygulamada yaşanan süreçleriyle ilgili örnekler derste detaylı bir şekilde işlenecektir. Uygulama sürecinde ise öğrenciler kendi proje tasarımlarını hazırlayacaklardır.					
MOS120	İşaret Dili	2	2 + 0	2,0	S
1. Türk işaret dili tarihçesi 2. Türk işaret dili parmak alfabesi 3. Temel işaretler 4. Olumlu ve olumsuz cümle yapıları 5. Soru cümleleri					
MOS132	Bağımlılık ve Bağımlılıkla Mücadele	2	2 + 0	2,0	S
MOS190	Akademik Türkçe	2	2 + 0	2,0	S
Eğitimlerine devam eden ulusal ve uluslararası öğrencilerin Türkçe okuma, dinleme, konuşma ve yazma dil becerilerini geliştirmeye yönelik okuma metinleri, dinleme kayıtları, konuşma görevleri ve yazma konularının sınıf içi etkinlikleri. Öğrencilerin Türkçe tez, makale, sunum, rapor vb. gibi bilimsel çalışmalar hazırlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin Türkçe film, tiyatro oyunu, radyo oyunu vb. gibi işitsel ve görsel sanatsal yapıtları anlayıp yorumlayabilmesine yönelik faaliyetler. Öğrencilerin herhangi bir konu hakkında Türkçe hazırladıkları bilimsel çalışmalarını topluluk önünde işitsel ve görsel olarak sunabilmelerine yönelik faaliyetler.					
MOS202	İş Hukuku	2	2 + 0	2,0	S
Hukuk kavramı, hukukun işlevleri, hukuk kurallarının toplumsal yaşamı düzenleyen diğer hukuk kurallarından farkları, yaptırım türleri, hukukun dalları, iş hukukunun kaynakları, bireysel iş hukuku, toplu (kollektif) iş hukuku					
MOS203	Pazarlama	2	2 + 0	2,0	S
Pazarlama ile ilgili Temel Kavramlar; Pazarlama Fonksiyonları; Pazarlamada Karar Verme; Pazarlama Planlaması; Pazarlama Yönetim Süreci; Pazarlamanın Çevre Koşulları; Satın Alma Davranışları; Hedef Pazar Kararları; Pazarlama karması Elemanlarına İlişkin Kararlar; Pazarlama planı; Pazarlama Faaliyetlerinin Denetimi					

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
MOS204	Halkla İlişkiler	2	2 + 0	2,0	S
Bu derste, Halkla İlişkilerin Kavramsal Çerçevesi, Halkla İlişkilerde İzlenen Amaçlar Ve Temel İlkeler, Halkla İlişkiler Faaliyetlerinde Kullanılan İletişim Araç ve yöntemleri,Uygulama Alanları, Halkla İlişkiler Kampanya Yönetim Süreci, Dünyada ve Türkiye'de Halkla İlişkiler Örnekleri gibi konular yer almaktadır.					
MOS205	Bilimsel ve Mesleki Etik	2	2 + 0	2,0	S
Etigin tanımlanması ve sınıflandırılması, etik sorunlar nelerdir, bilim etiği, araştırma etiği, meslek etiği, organizasyon etiği, meslek ilkelerinin kazandırdıkları, etik sorunlar					
MOS206	Ofis Yazılımları	2	2 + 0	2,0	S
Word, Excel, Powerpoint,İnternet ve E-posta					
MOS207	İlk Yardım	2	2 + 0	2,0	S
Bireyin yaşamı tehlikede olduğunda solunum, dolaşım sistemlerine ve tüm organ yaralanmalarında uygulanacak ilk yardım ve buna bağlı olarak tüm müdahaleler ile güvene alınan hastanın yetkin sağlık birimine ulaştırılması dersin içeriğini oluşturmaktadır.					
MOS209	İşletme Yönetimi	2	2 + 0	2,0	S
İşletme kavramına giriş; üretim faktörleri; işletme kavramlarının tanıtımı; şirket kavramı ve türleri; işletmelerin kuruluşundaki fizibilite çalışmaları; işletmelerin büyümesi ve büyüme çeşitleri; işletmelerin küçülmesi ve sonuçları; Etik ve Toplumsal Sorumluluk; Yönetim kavramı; Yönetim ve yönetici fonksiyonları; Stratejik Yönetim; İnsan Kaynakları Yönetimi; Pazarlama Yönetimi; Üretim Yönetimi ve Kapasite kavramı; Muhasebe kavramı ve Finansal Yönetim; Yönetim Bilgi Sistemleri...					
MOS210	Gönüllülük Çalışmaları	2	2 + 0	2,0	S
derste kısaca başta Gönüllülük çalışmaları ve Sivil toplum çalışmaları olmak üzere, günümüz dünyasında sivil toplum örgütlerin çalışma usul ve esaslarını, faaliyetlerini, tanıtım ve halkla ilişkiler bağlamında kendilerini topluma anlatabilmeleri ile ilgili stratejilerini görecektirler. bunların yanında çeşitli sivil toplum örgütlerinin kendi faaliyetlerini aktardıkları tecrübe paylaşımı olacaktır.					
MOS212	Trafik Güvenliği	2	2 + 0	2,0	S
Sosyal yaşam alanlarından biri olarak trafiğin çok disiplinli olarak açıklanması. Hukuk, çevre, halk sağlığı, şehircilik, psikoloji, mühendislik, iletişim vb. disiplinlerinin bir sistem olarak trafige katkısı. Trafik sistemlerinin bireye ve bireyin trafik sistemlerine etkileri hakkında bilgi verilmesi.					
MOS215	Kariyer Planlama ve Geliştirme	2	2 + 0	2,0	S
Bu derste kariyer planlama ve geliştirme ile ilişkili kavramları, kariyer yönetimi uygulamaları ve araçları, kariyer devreleri ve kariyer sorunları ve çözümleri ile ilgili konulara değinilecektir.					
MOS216	Performans Yönetimi	2	2 + 0	2,0	S
İnsan kaynakları yönetimi süreci, performans değerlendirme süreci ve teknikleri, İş değerlendirme ve yöntemleri, İş değerlendirme, ücret ve performans ilişkisi, Ücret teorileri, Ücret sistemleri, Ücret denetimi, ücret-verimlilik ilişkisi					
MOS217	Davranış Bilimleri	2	2 + 0	2,0	S
Sosyoloji, Psikoloji, Sosyo-psikoloji gibi disiplinler hakkında bilgi verildikten sonra insan davranışlarını anlamaya ve yorumlamaya yönelik bilgiler aktarılacaktır. Derslerimizde ele alınacak konular ana başlıklarıyla; Davranış bilimleri ile ilgili temel kavramlar, rol, statü, haberleşme, tutumlar, öğrenme, kişilik, gruplar olarak sıralanabilir.					
MOS218	Stres Yönetimi	2	2 + 0	2,0	S
Stres tanımları, türleri, bedensel ve davranışsal sonuçları, stres-kişilik ilişkisi, stres-iş yaşam kalitesi ilişkisi, stresle başa çıkmada bedensel, zihinsel ve davranışçı yaklaşımlar, zaman yönetimi bu dersin içeriğini oluşturmaktadır					
MOS219	İnovasyon	2	2 + 0	2,0	S
Bu dersin içeriği, temel kavramlar, inovasyon, girişimcilik kavramı ve kapsamı, inovasyon türleri, girişimcinin özellikleri, inovatif fikir üretme, inovatif ürün (faydalı model, patent) geliştirme süreci, hemşirelik uygulamalarında inovatif yaklaşımlardan oluşmaktadır.					
MOS220	E-Ticaret	2	2 + 0	2,0	S
Elektronik Ticaretin Tanımı/Türleri/ Tarihsel Gelişimi/İnternetin Tanımı/ İnternette Pazarlamaya Giriş/İnternette Pazarlama Araştırması/İnternet Bankacılığı/ İnternette Ödeme Sistemleri/Satışçıların Gözetim ve Kontrolü					
MOS221	Bakım Onarım	2	2 + 0	2,0	S
Bakım, bakım tipleri, yerinde bakım, merkezi bakım, karma bakım. bakım sınıflandırmaları; önleyici bakım; planlı bakım; periyodik, kestirimci bakım, plansız bakım, Onarım; demontaj, montaj, Toplam üretken bakım, kök neden analizi, 5S					
MOS224	Bilim ve Yaşam	2	2 + 0	2,0	S
Bilim, araştırma, bilimsel araştırma kavramları,tekniklerini,bilimsel sunum hazırlama, bilim ve yaşam arasındaki bağlantı					
MOS230	İstihdam Becerileri	2	2 + 0	2,0	S
İstihdam Usulleri: iş arama yöntemleri; Gazete ve dergilerden, İş ve işçi bulma kurumlarından, Askıya çıkan ilanlardan; Özgeçmiş Yazma; Mülakat Konusunda Teorik ve Pratik Uygulamalar; Görev Bilinci ve Sorumlulukları: Çalışma saatleri, İşe gelmeme, Hastalık ve izinler, Kişiler arası ilişki kurma.					
TEK107	Teknolojinin Bilimsel İlkeleri	2	2 + 0	3,0	Z
Temel Fiziksel Büyüklükler ve Birimler, Vektörler, Kuwet, Ağırlık Merkezi, Moment, Denge, Hareket Kanunları, İş, Güç, Kinetik Enerji-Potansiyel Enerji, Basınç					

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
TRS101	Teknik Resim	2	3 + 0	4,0	S

Teknik resim tasarımcının ifade etmek istediği makine parçasının gerçekleştirilmesini sağlamak için parçanın uygun görünüş, kesit alma, ölçülendirme, yüzey işlemleri, toleranslar vs. öğretmek Bilgisayar destekli teknik resime giriş, geometrik yapılar. İki ve üç boyutlu modellerin perspektif ve üç görünüşlerinin çizimi, parçaların imalat resimlerinin çizimi ve ölçülendirme prensipleri, basit şekillerin çizimi ve ölçülendirilmesi, katı modelleme, tam ve yarım kesit perspektifler, kesitlerin modellenmesi, boyutlandırma ve klasik pratik çizimler. 2 ve 3 boyutlu çizimler ve ölçülendirme, katı modelleme teknikleri ve yüzey kaplama, gölgelendirme.



3. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z / S
ATA101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	3	2 + 0	2,0	Z
Modern Türkiye'nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler					
ENG101	İngilizce I	3	2 + 0	2,0	Z
İngilizce'ye temel oluşturacak seviyede İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerileri.					
KİM122	Fiziko Kimya	3	3 + 0	3,0	S
Temel kavramlar ve uygulamaları, Sistem ve hal değişkenleri, İdeal gazlar ve ideal gaz karışımları, Gerçek gazlar ve denklemleri, Termodinamiğin temel yasaları, Termokimya, Elektrokimya ve uygulamaları					
KİM137	Biyokimya	3	3 + 0	3,0	S
Biyokimyaya giriş, biyokimyanın tanımı, kapsamı; Canlılığın temel özellikleri, hücre ve organellerinin biyokimyasal önemi; İnsan için önemli biyomoleküller, metabolizmanın tanımı ve sınıflandırılması; Metabolizma hakkında temel kavramlar; Karbohidratların yapısı, özellikleri ve metabolizması; Lipitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Aminoasitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Proteinlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Protein sentez ve enzimler; Nükleik asitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Vitaminler; Su ve minerallerin metabolizması; Hormonlar					
KİM143	Malzeme Bilgisi	3	3 + 0	3,0	S
Malzeme bilgisi, malzemenin tanıtımı. Malzemenin bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri. Kristaller. Aşınım. Çelik üretimi. Çelik çeşitleri. Çelik standartları ve simgeleri. Dökme demirler, bakır ve Alüminyum alaşımları. Plastikler. Korozyon ve korunma yolları.					
KİM147	Veri Analizi	3	3 + 0	3,0	S
Dengeli ve dengesiz panel veri modelleri, tek ve iki yönlü hata bileşen regresyon modelleri ve hipotezlerin panel veri kullanılarak test edilmesi. Teorik bilgilerin Stata programı yardımıyla istatistiksel analiz.					
KİM215	Cam Teknolojisi	3	3 + 0	4,0	S
Cam ve camın tabiiatta bulunuşu, Cam ile ilgili kimyasal karışımlar, Camı oluşturan oksitler Camın ana hammaddeleri ve görevleri Yardımcı maddeler ve görevleri Cam türleri Cam türlerinin kullanıldığı alanlar, cam üretim yöntemleri, Türkiye'de cam sektörü, Cam üretim aşamaları, Cam hataları Camın birleşimi ve üretim koşullarına bağlı özellikleri Camın fiziksel ve kimyasal dayanım koşulları					
KİM217	Enzim Teknolojisi	3	3 + 0	4,0	S
Enzim Teknolojisine Giriş, Enzimlerin Kimyasal Yapısı ve Aktif Merkez, Enzim Katalizi Tepkimeler ve Koenzimler, Enzim Kinetiği, Enzim Aktifliği ve Analizleri, Enzim Sınıfları, Endüstriyel Enzim Üretimi, İmmobilize Enzimler, Enzimlerin Endüstriyel Uygulamaları, Tedavi ve İlaç Tasarımında Enzimler, Organik Sentezlerde Enzimlerin Kullanımı					
KİM218	Biyoteknolojik Yöntemler	3	3 + 0	4,0	S
Biyoteknolojinin Tanımı, Biyoteknolojinin önemi, Türkiye'de ve Dünyada Biyoteknoloji, Dünyada Biyoteknoloji Ploitikaları, Bitki Biyoteknolojisi, Biyoteknolojinin sebze, meyve ve yağlı tohumların üretiminde kullanımı ve biyolojik aktif madde içeren bitkilerin üretiminde kullanımı, Hayvan biyoteknolojisi uygulamaları, Çevre biyoteknolojisi uygulamaları, Gıda Sanayi Üretiminde Uygulanan Biyoteknolojik Yöntemler, Endüstriyel Atıkların ve Atık Suların, Biyoteknolojik Yöntemlerle Arıtılması, İlaç sanayinde biyoteknoloji, Biyoteknolojik Prosesler Biyoteknolojinin Gelecekteki uygulamaları, Önemli biyoteknolojik kültürler					
KİM219	Alternatif Enerji Kaynakları	3	3 + 0	4,0	S
Enerji kaynakları, fosil yakıtlar, yanma ürünleri, hava kirliliği, küresel ısınma, nükleer enerji, hidroelektrik enerji, güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, dalga enerjisi, biyolojik yakıt, enerji tasarrufu, enerji politikaları					
KİM220	Polimer Teknolojisi	3	3 + 0	4,0	S
Polimerlerin yapısı, sınıflandırılması, uygulama alanları ve şekillendirme yöntemleri. Fiziksel, termik, mekanik ve reolojik özellikleri. Plastik ürün imalatında çeşitli proseslerin analizi ve karşılaştırılması. Proses parametreleri ve tasarım prensipleri. Kalıplamanın mekanik özellikler üzerine etkisi. Enjeksiyonda karşılaşılan problemler, enjeksiyonla kalıplama ve teorileri, parça kalitesi üzerine etkileri, vakum ve diğer operasyonlar...					
KİM221	Raporlama Teknikleri	3	3 + 0	4,0	S
Yönetim sistemlerinde kullanılan prosedür, talimat, form nedir. Nasıl hazırlanır. İş akışları nasıl oluşturulur. Formlar ile elde edilen veriler SPC veya IPK yöntemi ile nasıl kayıt altına alınır.					
KİM222	Elektrokimyasal Süreçler	3	3 + 0	4,0	S
Elektrokimyasal yaklaşımların endüstriyel uygulamalarının tarihsel gelişimi, Elektroliz bilgisi, Kimyasal enerji-Elektrik enerjisi dönüşümünü, akım ve enerji verimini, polarizasyon, Korozyonun elektrokimyasal temelleri, mekanizması, anodik koruma katodik koruma, Elektrokimyasal yollarla antibiyotik ve diğer organik maddelerin sentezi					
KİM226	Polimer Kimyası	3	3 + 0	4,0	S
Polimerleri ile ilgili kavramlar, tarihsesi ve gelişimi, polimerlerin stereokimyası, camı geçiş sıcaklığı, kristalinite, polimerlerin çözünürlüğü, mol kütlesi tayin yöntemleri. Basamaklı polimerizasyon, radikalik polimerizasyon, iyonik polimerizasyon ve kinetikleri.					
KİM228	İçme Suyu Arıtımı	3	3 + 0	4,0	S
İçme sularının özellikleri ve standartlar, Arıtma metodunun seçimi, Biriktirme Yapıları, Havalandırma Sistemleri, Koagülasyon ve Flokülasyon teorisi, koagülantlar ve özellikleri, Koagülasyon ve Flokülasyon uygulamaları, verimlilik etkenleri, Çöktürme, Filtrasyon Teorisi, filtre çeşitleri, Filtrasyon hidrolitiği ve geri yıkama sistemleri, Dezenfeksiyon, Koku ve tat kontrolü, Su sertliği ve Sertlik giderimi, Membran filtrasyon teknikleri					

Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM231	Çimento Üretimi	3	3 + 0	4,0	S
Çimentonun tarihsel gelişimi, Çimento nedir, Nasıl Üretilir? Çimento hammaddeleri; Kalker, Kıl, Marn... Hammadde üretimi, Boyut küçültme işlemleri, Hammadde Kıırma-öğütme sistemleri, Klinker pişirme ve soğutma prosesleri; Kalite kontrol formülleri, Hammadde karışım hesaplamaları, Çimento öğütme prosesi; Boyut küçültme, Çimentoda incelik ve dayanım, Çimento öğütme sistemleri, Separasyon prensipleri, Öğütme katkı maddeleri, Ülkemizde mevcut fabrikalar, Çimento tipleri ve Standart					
KİM239	Boya Teknolojisi	3	3 + 0	4,0	S
Tekstil ürünlerinin renklendirme yöntemleri. Boyama işleminin teknikle yapılışı. Uygulama yöntemleri. Boyama makineleri. Renk haslık testleri.					
KİM240	Baskı ve Boya	3	3 + 0	4,0	S
Tekstilde ön terbiye işlemleri ve makineleri, tekstil boyar maddeleri, boyama yöntemleri, baskı yöntem ve makineleri, tarihçesi, kullanım alanları, araç ve gereçlerin anlatılması.					
KİM241	Serigrafi Baskı	3	3 + 0	4,0	S
Serigrafi baskı sisteminin diğer baskı sistemlerinden farkının incelenmesi, değişik tipte elek, rakle ve gazenin baskı üzerine etkilerinin uygulamalı olarak gösterilmesi, serigrafi mürekkeplerinin incelenmesi, değişik baskı materyalleri üzerine baskının uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi, serigrafi baskı sistemi ile değişik boyutlarda tek veya çok renkli baskıların uygulanması, baskı malzemelerinin önemi ve kullanımına yönelik çalışmalar, serigrafideki teknolojik gelişiminin takibi konularını kapsamaktadır.					
KİM242	İlaç Teknolojisi	3	3 + 0	4,0	S
Genel farmakoloji kavramları, İlaçların sınıflandırılmaları, etki şekilleri, farmakolojik etkileşmesi, bazı organik bileşiklerden hareketle ilaç etken maddelerin sentezleri, Doğal vitaminler, Vitamin sentezleri, Yeni ilaç geliştirme.					
KİM243	Gıda Teknolojisi	3	3 + 0	4,0	S
KİM245	Deterjan Üretimi	3	3 + 0	4,0	S
Deterjan Endüstrisinin Gelişimi/ Sentetik Deterjanların Gruplandırılması/ Deterjanların Bileşenleri/ Yapıcıları ve Diğer Katkı Maddeleri/ Değişik Organik Yapılı Katkı Maddeleri/ Deterjanların Sentezi, Deterjanların Üretimi/ Deterjanların Formülasyonu /Deterjan Analizleri					
KİM246	Tekstil Teknolojisi	3	3 + 0	4,0	S
Tekstil teknoloji alanları: İplik teknolojisi, dokuma teknolojisi, örme teknolojisi, dokusuz yüzey teknolojisi, terbiye teknolojisi, giyim teknolojisi					
KİM251	Proje Tasarımı ve Uygulaması II	3	2 + 0	4,0	S
Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci, kaynaklı imalat işlemleri kapsamında seri imalat tekniği geliştirebilecek, montaj ve hazırlığı yapabilecek					
KİM252	İş Sağlığı ve Güvenliği	3	3 + 0	4,0	S
İş sağlığı ve güvenliğinin kavramsal çerçevesi; iş kazaları ve meslek hastalıklarının nedenleri, sonuçları ve önlenmesi ile ilgili temel bilgiler; risk değerlendirmesi ve yönetimi; turizm sektörü özelinde iş sağlığı ve güvenliği.					
KİM253	Endüstriyel Kimya	3	3 + 0	4,0	S
Endüstriyel kimyanın temel prensipleri, donanımları, proses tipleri ve çalışma kademeleri; Endüstriyel reaksiyonlarının incelenmesi; Tuz ve çeşitli sodyum bileşikler; Klor-alkali endüstrileri; Elektrolitik endüstriler; Elektrotermik endüstriler; Fosfor endüstrileri; Kükürt ve sülfat asidi endüstrileri; Azot endüstrileri.					
KİM254	Endüstriyel Analizler	3	3 + 0	4,0	S
Kimya Endüstrisi, Su Teknolojisi, Azot Endüstrisi, Çimento Endüstrisi, Sabun ve Deterjanlar, Polimer Teknolojisi, Petrol ve Petrol Endüstrileri, Kimya Endüstrisinde Koku ve Tat Veren Katkı Maddeleri, Klor Alkali ve Elektrolitik Endüstrileri, Yakıtlar ve Enerji Kaynakları, İlaç Endüstrisi, Endüstriyel Süreçlerde Biyoteknoloji ve Nanoteknoloji.					
KİM270	Endüstriyel Atık Su Arıtımı	3	3 + 0	4,0	S
Endüstriyel Atıksuların Kaynakları ve Özellikleri; Atıksu Arıtma Süreçleri; Ön ve Birincil Arıtım: Dengeleme, Nötralizasyon, Sedimentasyon, Yağ ayırma, Flotasyon; Koagülasyon ve Çöktürme: Ağır metal giderimi; Hava-landırma ve Kütle Aktarımı; Biyolojik Atıksu Arıtım Süreçleri: Stabilizasyon havuzları, Havalandırılmalı havuzlar, Aktif çamur süreçleri, Damlatmalı filtreler, Döner biyolojik temas reaktörleri, Anaerobik bozunma; Adsorbsiyon; İyon Değişimi; Kimyasal Yükseltgeme; Çamur Muamelesi ve Uzaklaştırılması; Diğer Süreçler: Arazide arıtım, Derin kuyu deşarjı, Membran süreçleri, Fosfor giderimi, Filtrasyon.					
KİM272	Yağ Teknolojisi	3	3 + 0	4,0	S
Yağlarda başlıca bozulma tepkimeleri, yağ ham maddeleri, margarin üretimi, zeytinyağı üretim aşamalarında uygulanan işlemler, yağlarda kalite kontrol analizleri. Bitkisel ve katı yağ analizlerini yapma.					
MYD207	Mesleki İngilizce I	3	3 + 0	4,0	S
Makine ve İmalat Mühendisliği ile ilgili teknik terimlerin öğretilmesi, çeviri ve yazma çalışmalarının yapılması					
TRK101	Türk Dili I	3	2 + 0	2,0	Z
Dil nedir? Dilin sosyal hayattaki rolü ve önemi, dil ve kültür arasındaki ilişki, yeryüzündeki diller ve dil türleri, Türk dilinin tarihi gelişimi, Türklerin kullandığı başlıca alfabeler ve Türk dilinin bugünkü durumu, Türkçede sesler ve Türkçenin ses özellikleri, kelime ve cümle bilgisi, yazım kuralları, noktalama işaretleri, anlatım bozuklukları ve Türkçenin güncel sorunları.					

4. YARIYIL

Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S
ATA102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	4	2 + 0	2,0	Z
Türkiye Cumhuriyeti'nin doğuş ve gelişim süreci içindeki olaylar, fikirler ve ilkeler					
BŞÜ200	İşletmede Mesleki Eğitim	4	5 + 10	19,0	S
Zorunlu işletmede mesleki eğitim.					
ENG102	İngilizce II	4	2 + 0	2,0	Z
Başlangıç düzeyde İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama.					
KİM122	Fiziko Kimya	4	3 + 0	3,0	S
Temel kavramlar ve uygulamaları, Sistem ve hal değişkenleri, İdeal gazlar ve ideal gaz karışımları, Gerçek gazlar ve denklemleri, Termodinamiğin temel yasaları, Termokimya, Elektrokimya ve uygulamaları					
KİM137	Biyokimya	4	3 + 0	3,0	S
Biyokimyaya giriş, biyokimyanın tanımı, kapsamı; Canlılığın temel özellikleri, hücre ve organellerinin biyokimyasal önemi; İnsan için önemli biyomoleküller, metabolizmanın tanımı ve sınıflandırılması; Metabolizma hakkında temel kavramlar; Karbohidratların yapısı, özellikleri ve metabolizması; Lipitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Aminoasitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Proteinlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Protein sentezi ve enzimler; Nükleik asitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması; Vitaminler; Su ve minerallerin metabolizması; Hormonlar					
KİM143	Malzeme Bilgisi	4	3 + 0	3,0	S
Malzeme bilgisi, malzemenin tanıtımı. Malzemenin bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri. Kristaller. Alaşım. Çelik üretimi. Çelik çeşitleri. Çelik standartları ve simgeleri. Dökme demirler, bakır ve Alüminyum alaşımaları. Plastikler. Korozyon ve korunma yolları.					
KİM147	Veri Analizi	4	3 + 0	3,0	S
Dengeli ve dengesiz panel veri modelleri, tek ve iki yönlü hata bileşen regresyon modelleri ve hipotezlerin panel veri kullanılarak test edilmesi. Teorik bilgilerin Stata programı yardımıyla istatistiksel analiz.					
KİM200	Staj	4	0 + 2	5,0	Z
Öğrenciler staj yapmak ve stajlarının bitimini izleyen akademik dönemde yazılı staj raporları değerlendirilir ve notlandırılır.					
KİM215	Cam Teknolojisi	4	3 + 0	4,0	S
Cam ve camın tabiatta bulunuşu, Cam ile ilgili kimyasal karışımlar, Camı oluşturan oksitler Camın ana hammaddeleri ve görevleri Yardımcı maddeler ve görevleri Cam türleri Cam türlerinin kullanıldığı alanlar, cam üretim yöntemleri, Türkiye'de cam sektörü, Cam üretim aşamaları, Cam hataları Camın birleşimi ve üretim koşullarına bağlı özellikleri Camın fiziksel ve kimyasal dayanım koşulları					
KİM217	Enzim Teknolojisi	4	3 + 0	4,0	S
Enzimlerin doğası, Enzimlerin tarihsel kullanımları, enzimlerinin genel karakteristikleri: enzim yapısı ve mekanizması					
KİM218	Biyoteknolojik Yöntemler	4	3 + 0	4,0	S
Biyoteknolojiye Giriş, Tarihsel Gelişimi, Kullanım Alanları, Biyoteknolojinin Sosyal Yansımaları					
KİM219	Alternatif Enerji Kaynakları	4	3 + 0	4,0	S
Enerji kaynakları, fosil yakıtlar, yanma ürünleri, hava kirliliği, küresel ısınma, nükleer enerji, hidroelektrik enerji, güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, dalga enerjisi, biyolojik yakıt, enerji tasarrufu, enerji politikaları					
KİM220	Polimer Teknolojisi	4	3 + 0	4,0	S
Polimerlerin yapısı, sınıflandırılması, uygulama alanları ve şekillendirme yöntemleri. Fiziksel, termik, mekanik ve reolojik özellikleri. Plastik ürün imalatında çeşitli proseslerin analizi ve karşılaştırılması. Proses parametreleri ve tasarım prensipleri. Kalıplamanın mekanik özellikler üzerine etkisi.Enjeksiyonda karşılaşılan problemler,enjeksiyonla kalıplama ve teorileri, parça kalitesi üzerine etkileri,vakum ve diğer operasyonlar...					
KİM221	Raporlama Teknikleri	4	3 + 0	4,0	S
Yönetim sistemlerinde kullanılan prosedür, talimat, form nedir. Nasıl hazırlanır. İş akışları nasıl oluşturulur. Formlar ile elde edilen veriler SPC veya IPK yöntemi ile nasıl kayıt altına alınır.					
KİM222	Elektrokimyasal Süreçler	4	3 + 0	4,0	S
Elektrokimyasal yaklaşımların endüstriyel uygulamalarının tarihsel gelişimi, Elektroliz bilgisi, Kimyasal enerji-Elektrik enerjisi dönüşümünü, akım ve enerji verimini, polarizasyon,Korozyonun elektrokimyasal temelleri, mekanizması, anodik koruma katodik koruma,Elektrokimyasal yollarla antibiyotik ve diğer organik maddelerin sentezi					
KİM226	Polimer Kimyası	4	3 + 0	4,0	S
Polimerleri ile ilgili kavramlar, tarihsesi ve gelişimi, polimerlerin stereokimyası, camı geçiş sıcaklığı, kristalinite, polimerlerin çözünürlüğü,mol kütlesi tayin yöntemleri.Basamaklı polimerizasyon, radikalik polimerizasyon, iyonik polimerizasyon ve kinetikleri.					

Kodu	Ders Adı	Yarıyl	T+U Saat	AKTS	Z/S
KİM228	İçme Suyu Arıtımı	4	3 + 0	4,0	S
İçme sularının özellikleri ve standartlar, Arıtma metodunun seçimi, Biriktirme Yapılan, Havalandırma Sistemleri, Koagülasyon ve Flokülasyon teorisi, koagülanlar ve özellikleri, Koagülasyon ve Flokülasyon uygulamaları, verimlilik etkenleri, Çöktürme , Filtrasyon Teorisi, filtre çeşitleri, Filtrasyon hidroloji ve geri yıkama sistemleri, Dezenfeksiyon, Koku ve tat kontrolü, Su sertliği ve Sertlik giderimi, Membran filtrasyon teknikleri					
KİM231	Çimento Üretimi	4	3 + 0	4,0	S
Çimentonun tarihsel gelişimi, Çimento nedir, Nasıl Üretilir? Çimento hammaddeleri; Kalker, Kıl, Marn... Hammadde üretimi, Boyut küçültme işlemleri, Hammadde Kirma-öğütme sistemleri, Klinker pişirme ve soğutma prosesleri; Kalite kontrol formülleri, Hammadde karışım hesaplamaları, Çimento öğütme prosesi; Boyut küçültme, Çimentoda incelik ve dayanım, Çimento öğütme sistemleri, Separasyon prensipleri, Öğütme katkı maddeleri, Ülkemizdeki mevcut fabrikalar, Çimento tipleri ve Standartı					
KİM239	Boya Teknolojisi	4	3 + 0	4,0	S
Boyanın tanımı, boyamaddelerin yapısı ve temel özellikleri, renk reçetelerinin hazırlanmasında dikkat edilecek faktörler ile ilgili bilgiler, Boyaların Sınıflandırılması: Çevre açısından sınıflandırma, Reçine türüne göre sınıflandırma, Film oluşturma süreçlerine göre sınıflandırma, Uygulama alanlarına göre sınıflandırma					
KİM240	Baskı ve Boya	4	3 + 0	4,0	S
Tekstilde ön terbiye işlemleri ve makineleri, tekstil boyar maddeleri, boyama yöntemleri, baskı yöntem ve makineleri, tarihsesi, kullanım alanları, araç ve gereçlerin anlatılması.					
KİM241	Serigrafi Baskı	4	3 + 0	4,0	S
Serigrafi baskı sisteminin diğer baskı sistemlerinden farkının incelenmesi, değişik tipte elek, rakle ve gazinin baskı üzerine etkilerinin uygulamalı olarak gösterilmesi, serigrafi mürekkeplerinin incelenmesi, değişik baskı materyalleri üzerine baskının uygulamalı olarak gerçekleştirilmesi, serigrafi baskı sistemi ile değişik boyutlarda tek veya çok renkli baskıların uygulanması, baskı malzemelerinin önemi ve kullanımına yönelik çalışmalar, serigrafideki teknolojik gelişiminin takibi konularını kapsamaktadır.					
KİM242	İlaç Teknolojisi	4	3 + 0	4,0	S
Polipeptidler ve proteinlerin yapıları, jelatinin ve albuminin yapısı. İlaç sanayiinde kullanılan polimerik malzemeler. Kolloidal süspansiyonlar, flokülasyon. Mselar yapılar, HLB, emülsiyonlar, lipozomlar ve üretim yöntemleri. Tablet formülasyonları, granülasyon ve üretim yöntemleri. Tablet kaplama yöntemleri. Jelatin kapsüller ve üretim yöntemleri. Aşı formülasyonları. Mikroenkapsülasyon, peg-protein ilaçlar, nanopartikül ilaç sistemlerinden örnekler.					
KİM243	Gıda Teknolojisi	4	3 + 0	4,0	S
KİM245	Deterjan Üretimi	4	3 + 0	4,0	S
Deterjan Endüstrisinin Gelişimi/ Sentetik Deterjanların Gruplandırılması/ Deterjanların Bileşenleri/ Yapıcıları ve Diğer Katkı Maddeleri/ Değişik Organik Yapılı Katkı Maddeleri/ Deterjanların Sentezi, Deterjanların Üretimi/ Deterjanların Formülasyonu /Deterjan Analizleri					
KİM246	Tekstil Teknolojisi	4	3 + 0	4,0	S
Tekstil teknoloji alanları: İplik teknolojisi, dokuma teknolojisi, örme teknolojisi, dokusuz yüzey teknolojisi, terbiye teknolojisi, giyim teknolojisi					
KİM251	Proje Tasarımı ve Uygulaması II	4	3 + 0	4,0	S
Alana yönelik proje konusunu seçilip, bu projenin uygulanması.					
KİM252	İş Sağlığı ve Güvenliği	4	3 + 0	4,0	S
İş sağlığı ve güvenliğinin temel kavramları, tarihsesi, yasal boyutu, temel uygulamalar, meslek hastalıkları ve iş kazaları, iş sağlığı ve güvenliği için koruyucular, risk değerlendirme.					
KİM253	Endüstriyel Kimya	4	3 + 0	4,0	S
Kimyasal prosesler hakkında genel bilgi: Su teknolojisi, Enerji, yakıtlar, endüstriyel gazlar, Seramik endüstrisi, Çimento, Tuz ve sodyum bileşikleri, Klor alkali ve azot endüstrisi (azotlu gübreler ve NH3), Kükürt ve sülfürik asit, Patlayıcılar. .					
KİM254	Endüstriyel Analizler	4	3 + 0	4,0	S
Kimya Endüstrisi, Su Teknolojisi, Azot Endüstrisi, Çimento Endüstrisi, Sabun ve Deterjanlar, Polimer Teknolojisi, Petrol ve Petrol Endüstrileri, Kimya Endüstrisinde Koku ve Tat Veren Katkı Maddeleri, Klor Alkali ve Elektrolitik Endüstrileri, Yakıtlar ve Enerji Kaynakları, İlaç Endüstrisi, Endüstriyel Süreçlerde Biyoteknoloji ve Nanoteknoloji.					
KİM270	Endüstriyel Atık Su Arıtımı	4	3 + 0	4,0	S
Endüstriyel Atıksuların Kaynakları ve Özellikleri; Atıksu Arıtma Süreçleri; Ön ve Birincil Arıtım: Dengeleme, Nötralizasyon, Sedimentasyon, Yağ ayırma, Flotasyon; Koagülasyon ve Çöktürme: Ağır metal giderimi; Hava-landırma ve Kütle Aktarımı; Biyolojik Atıksu Arıtım Süreçleri: Stabilizasyon havuzları, Havalandırılmalı havuzlar, Aktif çamur süreçleri, Damlatmalı filtreler, Döner biyolojik temas reaktörleri, Anaerobik bozunma; Adsorpsiyon; İyon Değişimi; Kimyasal Yükseltme; Çamur Muamelesi ve Uzaklaştırılması; Diğer Süreçler: Arazide arıtım, Derin kuyu deşarjı, Membran süreçleri, Fosfor giderimi, Filtrasyon.					
KİM272	Yağ Teknolojisi	4	3 + 0	4,0	S
Yağlarda başlıca bozulma tepkimeleri, yağ ham maddeleri, margarin üretimi, zeytinyağı üretim aşamalarında uygulanan işlemler, yağlarda kalite kontrol analizleri. Bitkisel ve katı yağ analizlerini yapma.					
MYD207	Mesleki İngilizce I	4	3 + 0	4,0	S
Öğrenciler alanları ile ilgili bilimsel literatürü takip edebilecekler ve mesleki konularda basit İngilizce cümlelerle yazılı/sözlü olarak bilgi aktarabilecekler.					

Kodu	Ders Adı	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z/S
TRK102	Türk Dili II	4	2 + 0	2,0	Z

Kompozisyonla ilgili genel bilgiler, yazılı kompozisyon türleri, şiir, tiyatro, hikaye ve roman, destan, masal-gezi yazısı-anı, sözlü kompozisyon ve türleri, bilgi kaynaklarına erişim ve kütüphane kullanımı, bilimsel yazı hazırlama teknikleri, edebiyat ve düşünce dünyası.

