

T.C.
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TEKNİK BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU
KİMYA TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

Dersin Adı	Matematik-1	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	2,00 / 0,00	4,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Sayı kümeleri ile ilgili temel bilgiler	
2	Tamsayılarda dört işlem	
3	Rasyonel sayılarda dört işlem	
4	Üslü sayılarda dört işlem	
5	Köklü sayılarda dört işlem	
6	Cebirsel ifade, eşitlik kavramı ve mesleki uygulamaları	
7	Çarpanlara ayırma, özdeşlik ile ilgili temel bilgiler ve çözümler	
8	Birinci dereceden denklemler ile ilgili temel bilgiler ve çözümler	
9	ARA SINAV	
10	İkinci dereceden denklemler ile ilgili temel bilgiler ve çözümler	
11	İkinci dereceden denklemler ile ilgili temel bilgiler ve çözümler	
12	Oran ve orantı özellikleri ile ilgili temel işlemler ve mesleki uygulamaları	
13	Ölçü, ölçek, hacim ve uzunluk hesaplamaları	
14	Eşitsizliklerle ilgili temel hesaplamalar	
15	Birinci dereceden iki bilinmeyenli iki denklemden oluşan denklem sistemleri	

Dersin Adı	Kimya Teknolojisine Giriş	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	4,00 / 0,00	6,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Kimya sektörünün tanımı, iş alanı ve Kimya teknikerlerinin görev ve sorumlulukları	
2	Temel Kavram ve Yasalar	
3	Kimya sektöründe ve laboratuvarında uygulanan temel işlemler	
4	Basit Süreç akım şemaları	
5	Ayrıntılı Süreç akım şemaları	
6	Süreç akış şemaları yardımıyla enerji ve kütle denklemleri	
7	Süreç akış şemaları yardımıyla enerji ve kütle denklemleri	
8	Su Teknolojisi	
9	Petrokimya Teknolojisi	
10	Azot Teknolojisi	
11	Şeker Teknolojisi	

12	Sıvı ve Katı Yağlar Teknolojisi
13	Polimerler ve polimer teknolojileri

Dersin Adı	Anorganik Kimya	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	2,00 / 1,00	4,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Atom ve Molekül yapısı	
2	Atom Teorileri ve Anorganik kimyanın tarihsel gelişimi	
3	Işık Madde Etkileşimi	
4	Işık spektrumu, ışığın absorpsiyonu ve emisyonu	
5	Periyotlar çizelgesi tarihsel gelişimi ve elementlerin periyodik cetvele yerleşimi	
6	Periyodik Cetvel, Etkin Çekirdek Yükü ve Periyodik Özellikler	
7	Ana grup elementleri (s-Bloku, Grup 13,14,15,16, Halojenler ve soygazlar)	
8	Vize Sınavı	
9	Ana grup elementleri (s-Bloku, Grup 13,14,15,16, Halojenler ve soygazlar)_Devam	
10	Geçiş Metallerinin genel özellikleri	
11	Metalik Bağ, Metalik Kristaller, İletkenler, Yarı İletkenler, Yalıtkanlar ve Süperiletkenler	
12	Asitler Bazlar ve Çözücüler	
13	Asitler Bazlar ve Çözücüler _devam	
14	İyonik Kristaller, Kristal Örgü Enerjisi, X-ışını yöntemiyle Kristal Yapısı Tayini	
15	Final Sınavı	

Dersin Adı	Biyokimya	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	2,00 / 0,00	4,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Biyokimyaya giriş ve biyokimyasal prensipler	
2	Suyun özellikleri ve biyokimyasal önemi	
3	Karbonhidratların kimyasal yapısı ve fonksiyonları	
4	Karbonhidratların metabolizması	
5	Lipidlerin yapısı, sınıflandırılması ve fonksiyonlar	
6	Aminoasitlerin kimyasal yapısı ve fonksiyonları	
7	Proteinlerin yapıları ve fonksiyonları	
8	Ara Sınav	
9	Enzimlerin kinetiği ve etki eden faktörler	

10	Enzimlerin sınıflandırılması ve özellikleri
11	Nükleik asitlerin yapıları ve fonksiyonları
12	Vitaminlerin çeşitleri ve özellikleri
13	Hormonlar
14	Biyokimyanın diğer birçok disiplinler ile ilişkisini kavrayabilme
15	Genel Sınav

Dersin Adı	Genel Kimya-1	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	4,00 / 0,00	6,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Kimya ve Madde	
2	Atomlar ve Atom Kuramı, Atom Yapısı	
3	Atom Modelleri	
4	Periyodik Tablo ve Elektron Dağılımları	
5	Atom Kütleleri ve Mol Kavramı	
6	Kimyasal Bileşikler, Kimyasal Bileşiklerin Bileşimi	
7	Kimyasal Tepkimelerin Denkleştirilmesi, Kimyasal Eşitlikler ve Stokiyometri	
8	İndirgenme ve Yükseltgenme Reaksiyonları	
9	Ara Sınav	
10	Basit Gaz Yasaları ve İdeal Gaz Denklemi	
11	Kimyasal Tepkimelerde Gazlar Gaz Karışımları ve Kısmi Basınçlar ve Gerçek Gazlar	
12	Katılar	
13	Sıvılar ve Hal Değişimleri	
14	Çözeltiler	
15	Genel Sınav	

Dersin Adı	Çevre Kimyası	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	3,00 / 0,00	4,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Çevre kimyasının tanımı: Dünyadaki elementlerin oluşum aşamaları, bulunuş şekilleri, yer küreye ve çevreleyen katmanlardaki dağılımı.	
2	Kimyacılar için organik ve inorganik bileşikler ve isimlendirilmesi.	
3	Çevre Analizleri-Çözelti Hazırlama: Molar, Normal ve Yüzde Çözeltiler	
4	Analiz yöntemleri - Islak Analizler: Volumetrik, gravimetrik analizler	
5	Analiz yöntemleri - Enstrümantal analizler: Kolorimetrik (Renk), Türbidimetrik (bulanıklık), diğer optik yöntemler, potansiyometrik yöntemler	
6	pH, kuvvetli ve zayıf asitler- bazlar, Asidite	
7	Karbon dioksit ve Karbonat dengesi	

8	Alkalinite türleri
9	Katı Maddeler: Hava, Su ve Katı Atık Kalite Parametreleri olarak ve İletkenlik
10	Klor türleri:Kimyada uygulama alanları ve Florür
11	Kükürt döngüsü ve kükürt bileşikleri
12	Estetik parametreler olarak Demir ve Mangan
13	Sertlik ve hesaplamaları
14	Asidite Türleri

Dersin Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	2,00 / 0,00	2,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	İş Güvenliği tanımı, önemi, amacı	
2	İş güvenliği mevzuat, kanun ve yönetmelikler	
3	İş kazası ve Hukuki sorumluluklar	
4	İş kazaları ve yaralanma	
5	Kişisel emniyet sağlama, Kişisel koruyucu Ekipmanlar ve kullanımları	
6	Çalışanların emniyetini sağlama, Güvenlik işaretleri ve anlamları	
7	İSG kurulları görev ve sorumlulukları	
8	Vize Sınavı	
9	Fiziksel risk etmenleri	
10	Kimyasal Risk etmenleri	
11	Biyolojik ve Psikolojik Risk Etmenleri	
12	Elektrikle çalışmalarda İSG	
13	Yangın	
14	Acil durum planı ve Tatbikatlar	

Dersin Adı	Matematik-2	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	2,00 / 0,00	4,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	İkinci dereceden denklemler ve çözüm yöntemi	
2	İkinci dereceden denklemler ve grafik gösterimleri	
3	Temel fonksiyonlar	
4	Temel fonksiyonlar	
5	Ters fonksiyonlar ve işlemler	
6	Logaritma ve ters logaritma kavramı, mesleki uygulamalar	
7	Trigonometrik tanım ve özellikler	
8	Trigonometrik fonksiyonlar	

9	ARA SINAV
10	Trigonometrik özdeşlikler
11	Ters trigonometrik fonksiyonlar
12	Matrisler ve özellikleri, matrislerde işlem, matrislerin kuvveti ve transpozisi
13	Matrisler ve özellikleri, matrislerde işlem, matrislerin kuvveti ve transpozisi
14	Determinantlar ve özellikleri
15	Ek matris ve ters matris yapıları

Dersin Adı	Genel Kimya-2	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	4,00 / 0,00	6,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Atom Molekül yapısı	
2	Kimyasal Bağlar (Kovalent bağ)	
3	Kimyasal Bağlar (İyonik ve Metalik bağ)	
4	Tanecikler Arası Etkileşimler (dipol-indüklenmiş dipol etkileşimi, indüklenmiş dipol -indüklenmiş dipol etkileşimi , Hidrojen bağı	
5	Tanecikler arası etkileşimlerin etkileri (Erime Kaynama Noktaları, Çözünürlük)	
6	Asit-baz tanımları ve özellikleri	
7	Asit ve bazlarda kuvvet ve pH kavramları	
8	Tampon Çözeltiler	
9	Kimyasal Kinetik	
10	Kimyasal Denge	
11	Çözünürlük Dengesi	
12	Termokimya	
13	Elektrokimya	

Dersin Adı	Organik Kimya-1	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	3,00 / 1,00	4,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Organik kimyaya giriş ve dersin tanıtılması	
2	Alkanların molekül yapıları, adlandırılması, fiziksel ve kimyasal özellikleri	
3	Organik maddelerin nitel analizi deneyi	
4	Alkenlerin ve alkinlerin molekül yapıları, adlandırılmaları, fiziksel ve kimyasal özellikleri	
5	Alkollerin ve eterlerin molekül yapıları, adlandırılmaları, fiziksel ve kimyasal özellikleri	
6	Organik bileşiklerde fonksiyonel grup testi deneyi	
7	Aldehitlerin ve ketonların molekül yapıları, adlandırılmaları, fiziksel ve kimyasal özellikleri	
8	Ara Sınav	
9	Karboksilli asitlerin molekül yapıları, fiziksel ve kimyasal özellikleri ve adlandırılması	

10	Çaydan kafein ekstraksiyonu deneyi
11	Aromatik bileşiklerin molekül yapıları, adlandırması, fiziksel ve kimyasal özellikleri
12	Limon suyundan sitrik asit elde deneyi
13	Organik bileşiklerde izomerleşme
14	Aminlerin molekül yapıları, adlandırılması, fiziksel ve kimyasal özellikleri
15	Final Sınavı

Dersin Adı	Analitik Kimya-1	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	3,00 / 1,00	4,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Analitik Kimya ve Madde	
2	Çözeltiler, Çözücüler ve Çözünenler	
3	Konsantrasyon Birimleri ve Hesaplamalar	
4	Kimyasal Denge ve Sulu Çözeltiler	
5	Çözünürlük ve Çözünürlük Çarpımı	
6	Çözünürlüğe Etki Eden Faktörler	
7	Çözünürlüğe Ortak İyonun Etkisi	
8	Çözünürlüğe pH' nın Etkisi	
9	Ara Sınav	
10	Çözünürlüğe Yabancı İyonun Etkisi	
11	Çözünürlüğe Kompleks Oluşumunun Etkisi	
12	Seçimli Çöktürme	
13	Kristallendirme	
14	Gravimetrik Analiz	
15	Genel Sınav	

Dersin Adı	Genel Kimya Laboratuvarı	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	1,00 / 3,00	6,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Kimyasal maddelerin tanıtılması	
2	Cam malzemelerin tanıtılması	
3	Laboratuvar kuralları ve güvenliği hakkında bilgilendirme	
4	İlk yardım hakkında bilgilendirme	
5	Kütlenin korunumu deneyi	
6	Sabit oranlar yasası deneyi	
7	Stokiyometri deneyi	
8	Ara Sınav	

9	Magnezyumun eşdeğer ağırlığının belirlenmesi deneyi
10	Gazlar ve bağıl difüzyon hızları deneyi
11	Kristallenme ve süblimleştirme deneyi
12	Alkollerin yükseltgenmesi deneyi
13	Sabun eldesi deneyi
14	Tampon çözeltiler deneyi
15	Final Sınavı

Dersin Adı	Laboratuvar Güvenliği	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	2,00 / 0,00	2,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Güvenli çalışmanın önemi	
2	Laboratuvarda çalışmaya başlamadan önce yapılacak işlemler	
3	Kimyasal maddelerle çalışılırken uyulması gereken kurallar	
4	Deneyler sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar	
5	Cam malzemelerle çalışma	
6	Düşük ve yüksek basınç altında çalışma	
7	Malzemelerin temizlenmesi ve atık maddelere uygulanan işlemler	
8	Yangın ve patlama tehlikeleri	
9	Kimyasalların Depolanması	
10	Sağlığı etkileyen tehlikeli maddeler	
11	Solunumla gelebilecek tehlikelerden korunma	
12	Zararlı maddelerin etkileri	
13	Kazalarda ilk yardım	
14	Elektrikli cihazlarla çalışma, Radyoaktif madde ve ışınlarla çalışma	

Dersin Adı	Bilgi ve İletişim Teknolojisi	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	2,00 / 0,00	2,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Bilgisayarda temel kavramlar ve teknoloji uygulamaları	
2	Bilgisayar donanımları ve işletim sistemleri	
3	MS Word 2010 Başlangıç	
4	MS Word 2010 Temel İşlemler	
5	MS Excel 2010 Başlangıç	
6	MS Excel 2010 Temel İşlemler	
7	MS Excel 2010 Grafik Çizimi ve düzenlenmesi	
8	Ara Sınav	

9	MS PowerPoint 2010 Başlangıç
10	MS PowerPoint 2010 Sunum Hazırlama
11	E-kaynak kullanımı ve bilgi tarama
12	Resim ve çizim programları ve uygulamalar
13	İnternet teknolojisi ve kavramları
14	Bilgisayar uygulamalarında oluşan sorunlar ve çözümleri
15	Genel Sınav

Dersin Adı	Besin Kimyası	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	2,00 / 0,00	2,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Besin Kimyasına Giriş ve Karbonhidratlar	
2	Karbonhidratların Sınıflandırılması	
3	Karbonhidratlı Maddeler ve Vücutta Kullanımları	
4	Lipidler, Yapıları ve Özellikleri	
5	Lipitlerin kaynaklar, bozulması, korunması	
6	Yağların Vücuttaki Kullanımları ve Görevleri	
7	Proteinler, Yapıları ve Özellikleri	
8	Proteinlerin Özel Reaksiyonları ve Vücutta Kullanımları	
9	Proteinli Maddeler	
10	Vitaminler, Tanımı, Önemi ve Özellikleri	
11	Suda Çözünen ve Çözünmeyen Vitaminler	
12	Mineraller, Vücuttaki Görevleri ve Kaynakları	
13	Mineral Çeşitleri	

Dersin Adı	Nanobilim ve Nanoteknoloji	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	2,00 / 0,00	2,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Nano ölçekte bilim ve teknoloji	
2	Nano malzemeler ve nanoyapılar	
3	Nano malzemeler ve nanoyapılar	
4	Nano yapılı malzemelerin sentezi	
5	Grafen yapısı ve özellikleri	
6	Karbon nano tüplerin yapısı ve özellikleri	
7	Ara sınav	
8	Nano kompozitler ve nano kaplamalar	
9	Mikro/nano elektromekanik sistemler (MEMS,NEMS)	

10	Biyo nanoteknoloji
11	Nano malzeme karakterizasyon yöntemleri
12	In-situ nano karakterizasyon yöntemleri
13	Nano malzemelerin geleceği

Dersin Adı	Ayırma Teknikleri	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	2,00 / 0,00	2,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Ayırma tekniklerine giriş	
2	Çöktürme ile ayırma teknikleri	
3	Damıtma ile ayırma teknikleri	
4	Ekstraksiyon ile ayırma teknikleri	
5	Kromatografik yöntemler ve çeşitleri	
6	Kolon kromatografisi	
7	İnce tabak kromatografisi	
8	Gaz kromatografisi	
9	Sıvı-sıvı ve sıvı katı kromatografisi	
10	İyon değişimi kromatografisi	
11	Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC)	
12	Kromatografinin uygulanması	
13	Güncel kromatografik teknikler ve uygulamasındaki gelişmeler	

Dersin Adı	Yağ Rafinasyonu Teknikleri	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	2,00 / 0,00	2,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Yağlara Giriş	
2	Yağların Temel Bileşenleri	
3	Yağların İz Bileşenleri	
4	Yağlı Tohumlara Uygulanan İşlemler	
5	Yağlı Tohumlardaki Yağ Miktarları	
6	Yağlı Tohumlardan Yağ Elde Teknikleri	
7	Meyve Yağlarının Elde Edilme Yöntemleri	
8	Yağ Rafinasyon Basamakları	
9	Degumming	
10	Nötralizasyon	
11	Ağartma	
12	Vinterizasyon	

13	Deoderizasyon
----	---------------

Dersin Adı	İsteğe Bağlı Staj (20 İş Günü)	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	0,00 / 2,00	0,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Teorik altyapısını, pratik bilgiler ve uygulama ile güçlendirir.	
2	Kimya Teknolojisi bölümü ile ilgili alanlarında edindiği laboratuvar becerilerine, uygulama eksenli profesyonel ufuk kazandırır.	
3	Üretim veya hizmet sektöründe faaliyet gösteren bir şirketin, çeşitli departmanlarında yapılan işleri gözlemler ve onlara katılım sağlama imkânı elde eder.	
4	İletişim becerilerini geliştirir, tecrübelerini artırır ve iş imkânı bulmalarını kolaylaştırır.	

Dersin Adı	Organik Kimya-2	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	3,00 / 1,00	4,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Organik Kimya 2 dersinin tanıtılması	
2	Alkanların ve alkenlerin elde edilmeleri ve reaksiyonları	
3	Alkinlerin elde edilmeleri ve reaksiyonları	
4	Alkollerin ve eterlerin elde edilmeleri ve reaksiyonları	
5	Tersiyer bütanolden tersiyer bütıl klorür eldesi deneyi	
6	Aldehitlerin ve ketonların elde edilmeleri ve reaksiyonları	
7	Karboksilli asitlerin elde edilmeleri ve reaksiyonları	
8	Haloform tepkimeleri deneyi	
9	Aromatik bileşiklerin reaksiyonları	
10	Toluenden benzoik asit eldesi deneyi	
11	Nitrolama deneyi	
12	Aminlerin eldesi ve reaksiyonları	
13	Aminlerin eldesi ve reaksiyonları	

Dersin Adı	Analitik Kimya-2	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	3,00 / 1,00	4,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Analiz Yöntemleri	
2	Volumetrik Analiz Ve Titrimetri	
3	Çöktürme Titrasyonları	
4	Asitler Ve Bazlar	
5	Tampon Çözeltiler	

6	Zayıf Asitlerin Ve Bazların Titrasyonları
7	Kuvvetli Asitlerin Ve Bazların Titrasyonlar
8	Poliprotik Asitler Ve Titrasyon Eğrileri
9	Alkalimetri
10	Kompleksometrik Titrasyonlar
11	İndirgenme-Yükseltgenme Titrasyonları
12	İndirgenme-Yükseltgenme Titrasyonları
13	Genel Tekrar ve Soru Çözümleri

Dersin Adı	Enstrümantal Analiz	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	2,00 / 0,00	3,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Ölçmenin temelleri	
2	Spektroskopik yöntemlere giriş, atomik kütle spektroskopisi	
3	Atomik absorpsiyon spektroskopisi	
4	Moleküler spektroskopisi, ultraviyole ve görünür alan spektroskopisi	
5	Kızılötesi spektroskopisi (FT-IR, FT-NIR)	
6	Nükleer manyetik rezonans spektroskopisi	
7	Kromatografik yöntemler, Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi (HPLC)	
8	Gaz kromatografisi (GC)	
9	Ara sınav	
10	Termal analiz yöntemleri, termogravimetrik analiz	
11	Diferansiyel Termal Analiz (DTA), Diferansiyel Taramalı Kalorimetri	
12	Potansiyometri	
13	Polarimetri	
14	Türbidimetri	
15	Nefelometri	

Dersin Adı	Teknik Proje	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	3,00 / 0,00	4,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Dersin içeriği ile ilgili görüşmeler	
2	Dersin yürütülme biçimi ile ilgili görüşmeler	
3	Konu bulma ile ilgili tartışmalar	
4	Bulunan konular hakkında görüşmeler	
5	Konuların belirlenmesi	
6	Araştırma projesi ile ilgili kaynakların taranması ve sunulması	

7	Projenin yazımına başlanması
8	Projenin yazımı
9	Projenin yazımı
10	Projenin yazımı
11	Projenin yazımı
12	Projeye son halinin verilmesi
13	Proje sunumlarının yapılması

Dersin Adı	Endüstriyel Kimya	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	2,00 / 0,00	4,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Temel Kimyasal ve Fiziksel İşlemler: Kimyasal proses ekonomisi, araştırma ve geliştirme, kütle dengliği	
2	Su Teknolojisi	
3	Enerji ve yakıtlar; Kömür kimyasal maddeleri	
4	Endüstriyel gazlar; Klor Alkali endüstrileri	
5	Azot endüstrileri, Kükürt ve sülfirik asit	
6	Hidroklorik asit ve çeşitli anorganik kimyasal maddeler	
7	Şeker ve nişasta endüstrileri	
8	Enerji ve enerji denglikleri; Isı transferi	
9	Petrol rafinasyonu, Petrokimyasal maddeler	
10	Polimer teknolojisi: plastik, elyaf ve lastik	
11	Sıvı ve Katı yağlar: işlenmesi, hidrojenasyon	
12	Sabun ve deterjanlar; Fermantasyon endüstrileri	
13	Tarım Kimyasal Maddeleri; Gıda Katkı Maddeleri	
14	Çimento Endüstrisi	

Dersin Adı	Endüstriyel Kimya Laboratuvarı	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	1,00 / 3,00	4,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Endüstriyel kimya laboratuvarı bilgilendirme	
2	Endüstriyel kimya laboratuvarı rapor hazırlanması	
3	Yağlarda serbest asitlerinin tayini deneyi	
4	Yağlarda peroksit sayısı tayini	
5	Sularda geçici sertlik tayini	
6	Sularda toplam sertlik tayini	
7	Sabunlarda toplam asidite tayini	
8	Sabunlarda mineral asidite tayini	
9	Sabunlarda yağ asitleri bütünü tayini	

10	Sabunlarda serbest alkali tayini
11	Sabunlarda aktif oksijen tayini
12	Çimentoda silis ve çözünmeyen kısım tayini
13	Çimentoda Fe ₂ O ₃ tayini

Dersin Adı	Laboratuvar Kalite Kontrol	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	2,00 / 0,00	2,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Genel olarak kalite nedir? Kalite kontrol edilebilir mi?	
2	Kimyasal Analizde Kalite, Ölçütler, Yöntemler ve Kalite Kontrolü	
3	Örnekleme Amacı, Nesnelerin ve Örneklerin Tipleri	
4	Örnek Kalitesi, Örnekleme Parametreleri	
5	Bir Analitik Yöntemin Yapısı, Kalitesi, Seçimi ve Kalite Kontrolü	
6	Normallik Testi ve Verilerin Dönüştürülmesi	
7	Analitik yöntem validasyonu ve metot performans parametreleri	
8	Vize Sınavı	
9	Verilerin Filtrelmesi, Eğri Uydurma, Zaman Serileri, Varyans Analizi	
10	Kalibrasyon eğrisi, doğrusalılık, ölçüm aralığı	
11	Doğruluk ve hata çeşitleri, gerçeklik ve gerçekliğin tespiti	
12	Kesinlik, tekrarlanabilirlik ve tekrarüretilebilirlik, ilgili matematiksel ifadeler ve sapan sonuçların değerlendirilmesi	
13	Planlama, Organizasyon ve Yönetim	
14	Laboratuvar Kalite Kontrolü İçin Örneklendirme ve Dizayn Etmede Yasal Tüzükler	
15	Final Sınavı	

Dersin Adı	Temel İşlemler	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	2,00 / 0,00	2,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Kimya sektöründe temel işlemler	
2	Reaktör çeşitleri	
3	Isı değiştiriciler, ısı iletimi	
4	Cözelti, Çöktürme, flotasyon işlemleri	
5	Endüstriyel Evaporasyon işlemleri	
6	Endüstriyel Destilasyon İşlemleri	
7	Rektifikasyon, Şekli ve Kullanımı	
8	Damıtma ve Çeşitleri	
9	Endüstriyel Ekstraksiyon Metodları	
10	Endüstriyel Kurutma İşlemleri	

11	Endüstriyel Kristalizasyon İşlemleri
12	Endüstriyel Karıştırma İşlemleri
13	Dönemin Genel Değerlendirilmesi

Dersin Adı	Polimer Teknolojisi	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	2,00 / 0,00	2,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Polimer Kimyasına Giriş	
2	Polimerlerin Basit Maddelerden Farkları	
3	Polimerlerin Sınıflandırılması	
4	Radikalik Polimerleşme	
5	İyonik Polimerleşme-Katyonik ve Anyonik Polimerleşme	
6	Polimerlerin Üretimin Metotları	
7	Koordinasyon Polimerleşmesi	
8	Polikondensasyon Metotla Polimerlerin Sentezi	
9	Polimerlerin Kimyasal Reaksiyonları ile Yeni Polimerlerin Sentezi	
10	Polimerlerin Kimyasal Reaksiyonları ile Yeni Polimerlerin Sentezi	
11	Polimerlerin Kimyasal Reaksiyonları ile Yeni Polimerlerin Sentezi	
12	Endüstriyel Polimerlerin Sentezi	
13	Endüstriyel Polimerlerin Sentezi	

Dersin Adı	Su Kimyası	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	2,00 / 0,00	2,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Suyun yapısı-pH tayini	
2	Su analizi-renk,bulanıklık,asidite, alkalinite, korozyon	
3	Sertlik, katı madde, klor tayini, klorlama	
4	Kükürt tayini, kükürt döngüsü, asit yağmurları	
5	Azot tayini, azot döngüsü	
6	Fosfor tayini, yağ ve gres tayini, biyodizel	
7	Çözülmüş oksijen tayini ve problemler	
8	Kimyasal oksijen ihtiyacı tayini ve problemler	
9	Biyolojik oksijen ihtiyacı tayini ve problemler	
10	Su yumuşatma-iyon değişimi, pıhtılaştırma, yumaklaştırma	
11	Suyun elektrolizi, iletkenlik tayini	
12	Su döngüsü	
13	Su kirliliği, atıksu arıtma	
14	Sudan enerji elde etme yöntemleri	

Dersin Adı	Toprak Kimyası	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	2,00 / 0,00	2,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Toprak kimyası tanıtımı ve ilişkili bilim dalları, toprak ve toprağı oluşturan elemanlar	
2	Önemli kayaç ve mineral grupları, kayaç ve minerallerin toprak oluşuna katkısı, toprağın oluşumu ve bileşimi	
3	Kil minerallerin oluşumu, genel özellikleri ve sınıflandırılması. Kil minerallerinin özellikleri, killerin toprak özelliklerine etkisi	
4	Toprak organik organik maddesinin yapısı ve toprak özelliklerine etkisi, hüminleşme. Toprakların organik madde kaynakları	
5	Humus, humusun özellikleri, humusun yapısı, humusun fraksiyonlarına ayrılması	
6	Kolloidler, toprakların kolloid kimyası ve kolloidal sistemler, Kolloidal çözeltilerin gösterdiği bazı fiziksel ve kimyasal özellikler (optik özellikleri, kinetik hareketleri, adsorpsiyon, elektroforezis, elektriki çift tabaka, zeta potansiyeli, kolloidler çökelmeleri).	
7	Toprakta iyon değişimi ve iyonlar, topraklardaki negatif ve pozitif yük kaynakları	
8	Toprakların katyon değişim kapasitesi, katyon değişim denklemleri, katyon değişiminde oran kuralı ve değişiminin hızı. Katyon değişiminin bitki besleme bakımından önemi. Katyonların kolloidler tarafından adsorpsiyonunu etkileyen faktörler	
9	Toprakta anyon değişimi, anyon adsorpsiyonu ve etkileyen faktörler	
10	Toprak reaksiyonu, toprakta pH, toprağın tampon özelliği, , toprakta pH'nın ölçümünü etkileyen faktörler, Toprak pH' ı ile elementlerin bitki sistemlerine geçiş arasındaki ilişkiler.	
11	Toprakta redoks potansiyeli ve önemi, su altında kalmış toprakların kimyasal özellikleri	
12	Asit topraklar ve özellikleri, toprak asitlik çeşitleri ve gelişimi, toprak asitliğinin bitki gelişimine etkileri, asit toprakların ıslahı	
13	Tuzlu-alkali topraklar ve özellikleri, toprak tuzluluk çeşitleri ve gelişimi, toprak tuzluluğu ve alkaliliğinin bitki gelişimine etkileri	
14	Toprağın yaşam için önemi ve sürdürülebilirliği	

Dersin Adı	Doğal Bileşikler Kimyası	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	2,00 / 0,00	2,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Doğal bileşiklere giriş	
2	Doğal bileşiklerin elde edilmeleri	
3	Terpenler, steroidler ve alkaloidler	
4	Aminoasitler	
5	Karbonhidratlar	
6	Lipitler	
7	Fenolik bileşikler	
8	Ara sınav	
9	Flavonoidler	
10	Uçucu yağlar	
11	Vitaminler	
12	Antibiyotikler	

13	Zamklar
14	Musilajlar
15	Final Sınavı

Dersin Adı	İngilizce
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati
4	4,00 / 0,00
	DERS İÇERİĞİ
1	Ders notları ve ders hakkında bilgi verme kendini tanıtmak hedef dilde kendisi hakkında basit düzeyde cümleler kurarak kendini ve arkadaşını tanıtmak
2	Genel dilbilgisi cümlelerin öğeleri ve cümle düzeni present continuous (şimdiki zaman) anlatımı ve farklı türde alıştırmalarla pekiştirme oyunla şimdiki zamanı pekiştirme
3	Simple Present Tense (geniş zaman) anlatımı ve farklı türde alıştırmalarla pekiştirme geniş zaman kullanarak cümleler yazma
4	Wh- questions (what, which, why, etc.) hakkında konu anlatımı, konuyla ilgili alıştırmalar yapma ve ilgilendikleri filmler, diziler, hobiler hakkında hedef dilde soru-cevap tekniğiyle wh- questions konusunu pekiştirme
5	Bu haftaya kadar öğrenilen konularla ilgili tekrar ve alıştırmalarla pekiştirme
6	Sayıları anlatma, yazdırma ve soru-cevap tekniğiyle sorgulama, günlük hayatta yaşını söyleme gibi sayıların kullanıldığı durumlardan örneklere pekiştirme cümlelerdeki yanlışları düzelterek öğrenilen konuların pekişmesini sağlama
7	like, dislike, love, hate fiillerinin cümlelerde kullanılış biçimlerini anlatma günlük hayatta hoşlandıkları, sevmedikleri şeyleri soru-cevap tekniğiyle hedef dilde pekiştirme
8	Günlük hayatta kullanılan diyalog örnekleri okutma ve eksikleri tamamlama, bir kısmını değiştirip diyalogları okuma basit düzeyde metinleri okuma ve okuduğunu anlama
9	Günlük dilde kullanılabilecek bazı cümlelerin açıklanması ve nerelerde kullanıldığının tartışılması basit cümlelerle hedef dilde konuşma
10	Genel tekrarla öğrenilenlerin kalıcı hale gelmesini sağlama
11	Güz dönemi ara sınavının yapılması
12	Sınav sorularının cevaplanması ve hataların tartışılması
13	Duygular ve hislerle ilgili sıfatların dinletilerek cümle içinde verilmesi ve açıklanması saatlerin anlatımı ve alıştırmaların yapılması basit düzeyde bilmecelele okuma alıştırmaları ve anlamının geliştirilmeye çalışılması
14	Hikâye uydurma, kelimelerin okunuşunu anadildeki okunuşuna benzetme gibi tekniklerle kelime öğrenme
15	Öğrenilen kelimeler ve konularla ilgili bulmacalar, soru- cevaplar gibi alıştırmalarla konuları pekiştirme

Dersin Adı	Türk Dili
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati
4	4,00 / 0,00
	DERS İÇERİĞİ
1	Kelime Bilgisi (Kelime Türleri)
2	Kelime Bilgisi (Kelime Grupları)
3	Cümle Bilgisi (Cümlelerin Öğeleri-Cümle Türleri)
4	Cümle Bilgisi (Çözümlemeler)
5	Sözlü Kompozisyon (Hazırlıklı Konuşma)

6	Sözlü Kompozisyon (Hazırlıksız Konuşma)
7	Yazılı Kompozisyon (Anlatım)
8	Yazılı Kompozisyon (Metin Türleri)
9	Ara Sınav
10	Anlatım Bozuklukları
11	Anlatım Bozuklukları
12	Bilimsel Araştırma Yöntemi
13	Bilimsel Yazıların Hazırlanması
14	Edebiyat ve Düşünce Dünyasıyla İlgili Eserler
15	Edebiyat ve Düşünce Dünyasıyla İlgili Eserler

Dersin Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
4	4,00 / 0,00	4,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Ders içeriği ve kaynakça bilgisinin verilmesi	
2	Çağdaşlaşma ve modernleşmeye ilişkin kavramların tartışılması	
3	XIX. Yüzyıl Osmanlı Modernleşmesi (III. Selim Dönemi -II. Mahmut Dönemi; Tanzimat Dönemi; I. Meşrutiyet Dönemi)	
4	II. Meşrutiyet'in İlan Edilmesi; II. Meşrutiyet Dönemi; 31 Mart Olayı	
5	Osmanlı Devleti'ni Kurtarmaya Yönelik Düşünce Akımları; Trablusgarp Savaşı; Balkan Savaşları	
6	Birinci Dünya Savaşı; Osmanlı Devleti Açısından Birinci Dünya Savaşı; Birinci Dünya Savaşı'nın Sebepleri ve Sonuçları	
7	Mondros Mütarekesi (30 Ekim 1918), Mütareke Döneminde Siyasal Gelişmeler ve Osmanlı Hükümetleri	
8	Mütareke Sonrası Siyasal Olaylar, Basın-Yayın Faaliyetleri, Paris Barış Konferansı ve İzmir'in İşgali	
9	Ara sınav	
10	Yararlı ve Zararlı Cemiyetler; Mütareke Döneminde Mustafa Kemal Paşa	
11	Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a Çıkması (19 Mayıs 1919); Genelgeler ve Kongreler Dönemi; Amasya Genelgesi	
12	Amasya Protokolü, Son Osmanlı Mebusan Meclisi'nin Açılması ve Misak-ı Milli'nin Kabul Edilmesi	
13	I. TBMM'nin Açılması (23 Nisan 1920); TBMM'nin Yapısı ve İşleyişi; TBMM'nin Açılmasından Sonra Çıkan Ayaklanmalar; TBMM'nin Almış Olduğu Tedbirler; Sevr Barış Antlaşması, TBMM'nin Sevr Antlaşması'na Karşı Tepkisi	

14	Düzenli Ordunun Kurulması; Doğu Cephesi Gümrü Barış Antlaşması ve Sonuçları; Güney Cephesi (Adana-Antep- Maraş-Urfa Cephesi)
15	Batı Cephesi; I. İnönü Muharebesi, Teşkilat-I Esasiye Kanunu, Londra Konferansı, İstiklal Marşı'nın Kabulü, Sovyetlerle İlişkiler ve Moskova Antlaşması, II. İnönü Muharebesi, Kütahya ve Eskişehir Savaşları, Sakarya Meydan Savaşı, Büyük Taarruz ve Sonuçları

Dersin Adı	İşletmede Mesleki Eğitim	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
4	5,00 / 0,00	18,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek	
2	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek	
3	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek	
4	İş yerini tanımak, yapılan işler hakkında bilgi edinmek	
5	İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek	
6	İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek	
7	İş yeri uygulamalarının planlanmasını ve iş akışını öğrenmek	
8	İş uygulamalarını incelemek	
9	İş uygulamalarını incelemek	
10	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak	
11	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak	
12	İş uygulamalarını incelemek ve uygulamalara katılmak	
13	İş uygulamalarını incelemek, uygulamalara katılmak ve yapılan çalışmaları rapor etmek	
14	İş uygulamalarını incelemek, uygulamalara katılmak ve yapılan çalışmaları rapor etmek	

Dersin Adı	İsteğe Bağlı Staj (20 İş Günü)	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
4	0,00 / 2,00	0,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Teorik altyapısını, pratik bilgiler ve uygulama ile güçlendirir.	
2	Kimya Teknolojisi bölümü ile ilgili alanlarında edindiği laboratuvar becerilerine, uygulama eksenli profesyonel ufuk kazandırır.	

3	Üretim veya hizmet sektöründe faaliyet gösteren bir şirketin, çeşitli departmanlarında yapılan işleri gözlemler ve onlara katılım sağlama imkânı elde eder.
4	İletişim becerilerini geliştirir, tecrübelerini artırır ve iş imkânı bulmalarını kolaylaştırır.