

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	Dersi hakkında Bilgilendirme, Ön Bilgiler	
2	Tamsayılar, Kesirli sayılar	
3	Üslü sayılar, Köklü sayılar	
4	Mutlak değer, Tamdeğer	
5	Logaritma	
6	Cebirsel ifadeler, Birinci dereceden denklemler,	
7	Oran, orantı problemleri, İkinci dereceden denklemler	
8	Eşitsizlikler	
9	Lineer denklem sistemleri ve Lineer eşitsizlik sistemleri	
10	Açı, Üçgen ve temel özellikler	
11	Temel dörtgen çeşitleri	
12	Çember denklemi ve temel özellikleri	
13	Katı cisimler ve temel özellikleri	

Dersin Adı	Kimya Teknolojisine Giriş	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	4,00 / 0,00	7,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Kimya sektörünün tanımı, iş alanı ve Kimya teknikerlerinin görev ve sorumlulukları	
2	Temel Kavram ve Yasalar	
3	Temel Kavram ve Yasalar	
4	Basit Süreç akım şemaları	
5	Ayrıntılı Süreç akım şemaları	
6	Süreç akış şemaları yardımıyla enerji ve kütle denklikleri	
7	Süreç akış şemaları yardımıyla enerji ve kütle denklikleri	
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		Genel Kimya-1		
Dönemi		Teorik Saat / Uygulama Saati		AKTS
1		4,00 / 0,00		7,00
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	Basit Gaz Yasaları ve İdeal Gaz Denklemi			
10	Kimyasal Tepkimelerde Gazlar Gaz Karışımları ve Kısmi Basınçlar ve Gerçek Gazlar			
11	Katılar			
12	Sıvılar ve Hal Değişimleri			
13	Çözeltiler			

Dersin Adı		İngilizce-1		
Dönemi		Teorik Saat / Uygulama Saati		AKTS
1		2,00 / 0,00		2,00
DERS İÇERİĞİ				
1	Ders notları ve ders hakkında bilgi verme kendini tanıtmaya hedef dilde kendisi hakkında basit düzeyde cümleler kurarak kendini ve arkadaşını tanıtmaya			
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 alıştırmaları			

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	Hikaye 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 ve Edebiyatı-1	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	2,00 / 0,00	2,00

DERS İÇERİĞİ	
1	Dil nedir? Dillerin doğuşu,
2	Dil düşünce bağlantısı, dil kültür bağlantısı, dil toplum bağlantısı
3	Dünya dilleri ve Türkçe
4	Türk dilinin tarihçesi
5	Ses bilgisi
6	Türkçe kelimelerin ses özellikleri, vurgu, heceler
7	Yapı Bilgisi. Yapım Ekleri, Çekim Ekleri
8	Kelime, A- Anlam Derecelerine Göre Kelimeler B- Anlam İlişkilerine Göre Kelimeler C- Yapı Bakımından Kelime Çeşitleri
9	Kelime Türleri
10	Kelime Gruplar, A- İsim tamlaması, B- Sıfat tamlaması C- Kısaltma Grupları, Ç- Unvan Grubu, D- Edat Grubu
11	E- Bağlaç Grubu, F- Ünlem Grubu, Ğ- Tekrarlar, H- Fiilimsiler I- Sayı Grubu, İ- Birleşik fiiller
12	Cümle, A- Cümlenin Ögeleri
13	B- Cümle Çeşitleri
14	Yazım Kuralları (Noktala işaretleri, Büyük harf küçük harf, bileşik kelimeler?)

Dersin Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	2,00 / 0,00	2,00

DERS İÇERİĞİ	
1	Türk İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersini okumanın amacı ve o dönemi ilgilendiren kavramların tanımı (İnkılap, İhtilal, İslahat, Tekamül , Batılılaşma vs. gibi)
2	Osmanlı İmparatorluğunun yıkılış nedenleri ve yıkılışının nedenlerinin açıklanması.
3	Osmanlı imparatorluğunda devletin yıkılmaması için yapılan yenileşme hareketleri ve izahı

4	Osmanlı İmparatorluğunda demokratikleşme ve cumhuriye giden yol (Senedi İttifak, Tanzimat Fermanı, Islahat Fermanı I.ve II Meşrutiyet hareketleri).
5	Osmanlı İmparatorluğunda meydan gelen düşünce akımları ve izahı (Osmanlıcılık, Türkçülük, İslamcılık, Batıcılık)
6	Osmanlı tarihinde azınlıkların faaliyetleri özellikle Ermeni meselesinin ortaya çıkışının ve bu güne olan yansımaları
7	Birinci Dünya savaşının çıkış nedenleri ve Osmanlı Devletinin savaşa katılımı
8	İşgaller karşısında memleketin durumu ve Mustafa Kemal Paşa nın tepkisi
9	Mustafa Kemal Paşa nın Samsun a çıkması düşüncesinin uygulamaya başlaması ordu ve mülki idare ile temas kurması.
10	Milli mücadele için atılan ilk adımlar:Amasya Genelgesi Erzurum ve Sivas Kongreleri ve bu kongrelerin milli mücadele içindeki yeri ve önemi
11	Kuvayı Milliye ve Misakı Milli teşkilatlarının kurulmaları ve meydana gelen siyasi gelişmeler.
12	TBMM açılması ve istiklal savaşı yönetimini eline alması
13	Mondros ateşkes anlaşması hükümlerinin uygulanması ve Türkiye ye yönelik tehditler açısından değerlendirilmesi

Dersin Adı	Genel Kimya Laboratuvarı	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
1	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	Magnezyumun eşdeğer ağırlığının belirlenmesi deneyi	
9	Gazlar ve bağıl difüzyon hızları deneyi	
10	Kristallenme ve süblimleştirme deneyi	
11	Alkollerin yükseltgenmesi deneyi	
12	Sabun eldesi deneyi	
13	Tampon çözeltiler deneyi	

Dersin Adı	Matematik-2	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	2,00 / 0,00	4,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Trigonometri	
2	Limit	
3	Türev	
4	İntegral	

Dersin Adı	Genel Kimya-2	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	4,00 / 0,00	8,00
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	
7	Asit ve bazlarda sertlik ve yumuşaklık kavramları	
8	Kimyasal Kinetik	
9	Kimyasal Kinetik	
10	Kimyasal Denge	
11	Kimyasal Denge	
12	Termokimya	
13	Termokimya	

Dersin Adı	İngilizce-2	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	2,00 / 0,00	2,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Ders ve ders notları hakkında genel bilgi verme	
2	Çoğul formları anlatma ve konuyu alıştırmalarla pekiştirme, `there is `there are konularını anlatma ve konuyu çoğul form konusuyla bağdaştırma ve alıştırmalar, öğrenilenler sayesinde resimleri tanımlama ve cümle yapma	
3	`this, that, these, those anlatma ve alıştırmalarla pekiştirme, ?The Umbrella? hikayesiyle okuduğunu anlamayı geliştirme	
4	Zaman ve mekan edatlarını anlatma ve bunlarla ilgili alıştırmalar, yol tarifi konusunu anlatma ve konuyu edatlarla bağdaştırma harita yapma ve yol tarifile ilgili diyaloglar yapma	
5	Günlük örnek diyaloglar verme okumayı ve anlamayı geliştirme, emir cümlelerini anlatma öğretmenin söylediği emir cümleleriyle öğrencinin çizim yapmasını sağlama	
6	Örnek diyaloglardaki gibi diyaloglar hazırlama ve canlandırma	
7	Geçmiş zamanı anlatma ve çeşitli alıştırmalar yapma	
8	have/ has got konusunu anlatma ve alıştırmalar, fiziki görünüş ve karakterleri konusunu anlatma, konularla ilgili kelimeler verme ve öğrencilerin arkadaşlarını kelimelerle tanıtmalarını sağlama	
9	Öğrendiklerini bir tekrarla pekiştirme	
10	Bahar ara sınav uygulaması	
11	Sınav sorularını cevaplama ve hataları açıklama	
12	`can/ cant `should/ shouldnt konularını anlatma ve konularla ilgili alıştırmalar, hedef dilde konuşma ve yazma alıştırmaları	
13	Basit düzeyde çevirinin nasıl yapıldığını anlatma ve konuyla ilgili alıştırmalar	
14	Öğrenilenlerle ilgili karışık alıştırmalar	
15	Önceki ve bu dönemde öğrenilenlerle ilgili genel tekrarın yapılması	

Dersin Adı	Türk Dili ve Edebiyatı-2	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	2,00 / 0,00	2,00

DERS İÇERİĞİ	
1	Zarfların ve edatların Türkçede kullnılış şekilleri
2	Cümle bilgisi (Türkçede kelime grupları)
3	Cümlenin unsurları, cümle tahlili ve uygulaması
4	Cümle tahlili ve uygulaması cümle teşkili
5	Sözlü kompozisyon türleri ve uygulaması
6	Konuşma planı, hazırlıklı konuşmalar
7	Güzel konuşma kuralları
8	Hazırlıksız konuşma çeşitleri ve uygulamaları
9	Kompozisyonda anlatım şekilleri ve uygulamaları
10	Yazılı kompozisyon türleri ve uygulamaları
11	Yazılı kompozisyon türleri ve uygulamaları (Olay yazıları)
12	Anlatım ve cümle bozuklukları ve bunların düzeltilmesi
13	İlmî yazıların hazırlanmasında uyulacak kurallar
14	Edebiyat ve düşünce dünyasıyla ilgili eserlerin okunup incelenmesi ve retorik uygulamaları

Dersin Adı	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-2	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	2,00 / 0,00	2,00

DERS İÇERİĞİ	
1	KUVA-YI MİLLİYE, Doğu Cephesi, Gümrü Antlaşması (3 Aralık 1920), Güney Cephesi Gaziantep Cephesi, Maraş Cephesi, Adana Cephesi, Urfa Cephesi
2	İTİLAH DEVLETLERİNİN TÜRKİYEYİ PAYLAŞMA PROJELERİ San Remo Konferansı, Sevr Antlaşması, Düzenli Orduya Geçiş
3	I. İNÖNÜ SAVAŞI (6-10 Ocak 1921) I. İnönü Savaşının Sonuçları, Londra Konferansı (21 Şubat-11 Mart 1921), Moskova Antlaşması (16 Mart 1921) , Türkiye-Afganistan İttifak Antlaşması
4	II. İNÖNÜ SAVAŞI (31 MART-1 NİSAN 1921) AFYON-ESKİŞEHİR-KÜTAHYA SAVAŞI, Mustafa Kemal Paşanın Başkomutan Olması, Tekalif-i Millîye Emirleri, SAKARYA SAVAŞI (23 Ağustos-13 Eylül 1921), Sakarya Savaşının Sonuçları
5	BÜYÜK TAARRUZ Taarruza Hazırlık, Başkomutanlık Meselesi, Büyük Taarruz, Yunanistanda İhtilâl, Mütareke Öncesi Türk-İngiliz Askeri Bunalım
6	MUDANYA MÜTAREKESİ Mütarekenin Sonuçları, LOZAN BARIŞ ANDLAŞMASI Lozan Antlaşmasının Hükümleri
7	TÜRK İNKILÂBİ Siyasi Alanda Yapılan İnkılâplar, Saltanatın Kaldırılması, Cumhuriyetin İlanı, Hilâfetin Kaldırılması, ANAYASA HAREKETLERİ Teşkilât-ı Esasiye Kanunu, 20 Nisan 1924 Anayasası, TBMM de Kurulan Gruplar ve Siyasi Partiler, Sosyalist-Komünist Gruplaşmalar, Müdafaa-i Hukuk Grupları
8	MİLLİ MÜCADELE SONRASI SİYASİ PARTİLER ÇOK PARTİLİ DÖNEME GEÇİŞ, Halk Fırkasının Kuruluşu, Terakkiperver Cumhuriyet Fırkası, Serbest Cumhuriyet Fırkası, Diğer Bazı Parti Kurma Girişimleri
9	REJİME KARŞI YAPILAN TEPKİLER, Şeyh Said İsyanı, Takrir-i Sükun Kanunu, İstiklâl Mahkemelerinin Yeniden Kurulması, Atatürke İzmirde Düzenlenen Suikast
10	HUKUK ALANINDA İNKILÂP, Medeni Kanununun Kabulü, EĞİTİM ALANINDA İNKILÂP Tevhid-i Tedrisat Kanunu, Atatürk ve Türk Tarih Tezi, Türk Dili İnkılâbı, SOSYAL ALANDA YAPILAN İNKILÂPLAR Kılık Kıyafet Değişimi ve

	Şapka İnkılabı, Tekke, Zaviye ve Türbelerin Kapatılması, Saatlerin ve Takvimin Değiştirilmesi, Ölçü ve Tartıda Değişiklik, Kadın Haklarının Kabulü, Milli Bayramlar ve Tatil Günleri
11	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂPLARI Milli Hakimiyet-Egemenlik, Tam bağımsızlık, Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, İnkılâpçılık,
12	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂPLARI Laiklik, İslâm ve Lâiklik, Atatürk Döneminde Lâiklikle İlgili Düzenlemeler, Atatürk ve Lâiklik, Halkçılık, Devletçilik
13	ATATÜRK DÖNEMİ DIŞ POLİTİKA Genel Özellikler, 1923-1930 Dönemi Dış Politika, 1930-1938 Dönemi Türk Dış Politikası, Balkan Paktı, Akdenizde İtalyan Tehlikesi, Montreux Boğazlar Sözleşmesi, İslâm Dünyası ile Olan İlişkiler ve Sadabat Paktı, Hatay Meselesinin Çözümü

Dersin Adı	Laboratuvar Güvenliği	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	3,00 / 0,00	4,00
	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	

Dersin Adı	Staj (40 İş Günü)	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	0,00 / 0,00	4,00
	DERS İÇERİĞİ	
1	Mesleki yeteneklerin geliştirilmesi ve öğrencilere iş imkânlarının sağlanması.	
2	Teorik altyapı ve pratik bilgilerin ve uygulama ile güçlendirilmesi.	
3	Kimya Teknolojisi programı ile ilgili alanlarda edinilen laboratuvar becerilerine, uygulama eksenli profesyonel ufuk kazandırmak.	
4	Üretim veya hizmet sektöründe faaliyet gösteren bir şirketin, çeşitli departmanlarında yapılan işleri gözlemleme ve onlara katılım sağlama imkânı elde etmek.	
5	İletişim becerilerini geliştirmek, tecrübelerini artırmak ve iş bulma imkânlarının kolaylaştırılması.	

Dersin Adı	İş Sağlığı ve Güvenliği	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
2	3,00 / 0,00	4,00
DERS İÇERİĞİ		
1	İş Güvenliği tanımı, önemi, amacı	
2	İş güvenliği mevzuat, kanun ve yönetmelikler	
3	İş kazası ve hukuki işlemler	
4	İş kazaları ve yaralanma	
5	Kişisel emniyet sağlama	
6	Çalışanların emniyetini sağlama	
7	İsg kurulları	
8	Çalışma ortamı gözetimi	
9	Hijyen ve iş hijyeni	
10	Kimyasal risk etmenleri	
11	Psikososyal risk etmenleri	
12	Elektrikle çalışmalarda İSG	
13	Yangın	
14	Acil durum planı	

Dersin Adı	Organik Kimya-1	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	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	Karboksilli asitlerin molekül yapıları, fiziksel ve kimyasal özellikleri ve adlandırılması	
9	Çaydan kafein ekstraksiyonu deneyi	
10	Aromatik bileşiklerin molekül yapıları, adlandırılması, fiziksel ve kimyasal özellikleri	
11	Organik bileşiklerde izomerleşme	
12	Limon suyundan sitrik asit elde deneyi	
13	Aminlerin molekül yapıları, adlandırılması, fiziksel ve kimyasal özellikleri	

Dersin Adı	Analitik Kimya-1	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	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	Çözünürlüğe Yabancı İyonun Etkisi	
10	Çözünürlüğe Kompleks Oluşumunun Etkisi	
11	Seçimli Çöktürme	
12	Kristallendirme	
13	Gravimetrik Analiz	

Dersin Adı	Polimer Teknolojisi	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	3,00 / 0,00	4,00
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 Üretim Metotları	
7	Koordinasyon Polimerleşmesi	
8	Polikondensasyon Metoduyla 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	Laboratuvar Kalite Kontrol	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	3,00 / 0,00	4,00
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	Örneklerin Eldesi, Örnekleme Kalite Kontrolü	
6	Bir Analitik Yöntemin Yapısı, Kalitesi, Seçimi ve Kalite Kontrolü	
7	Normallik Testi ve Verilerin Dönüştürülmesi,	
8	Analitik yöntem validasyonu ve metod performans parametreleri	
9	Verilerin Filtrelenmesi, Eğri Uydurma, Zaman Serileri, Varyans Analizi,	
10	Kalibrasyon eğrisi, doğruluk, 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 Örnekleme ve Dizayn Etmede Yasal Tüzükler	

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	Termal analiz yöntemleri, termogravimetrik analiz	
10	Diferansiyel Termal Analiz (DTA), Diferansiyel Taramalı Kalorimetri	
11	Potansiyometri	
12	Polarimetri	
13	Nefelometri	

Dersin Adı	Temel İşlemler	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	3,00 / 0,00	4,00
DERS İÇERİĞİ		
1	Kimya sektöründe temel işlemler	
2	Reaktör çeşitleri	
3	Isı değiştiriciler, ısı iletimi	
4	Cözeltiler, 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	Biyokimya	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	2,00 / 0,00	3,00
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	Enzimlerin kinetiği ve etki eden faktörler	
9	Enzimlerin sınıflandırılması ve özellikleri	
10	Nükleik asitlerin yapıları ve fonksiyonları	
11	Vitaminlerin çeşitleri ve özellikleri	
12	Hormonlar	
13	Biyokimyanın diğer birçok disiplinler ile ilişkisini kavrayabilme	

Dersin Adı	Anorganik Kimya	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	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 Madde Etkileşimi	
5	Periyotlar çizelgesi tarihsel gelişimi ve elementlerin periyodik cetvele yerleşimi	
6	Periyotlar çizelgesi ve elementlerin genel özelliklerindeki değişim	
7	Periyotlar çizelgesi ve elementleri (s-Bloku, Grup 13,14,15,16, Halojenler ve soygazlar)	
8	Periyotlar çizelgesi ve elementleri (s-Bloku, Grup 13,14,15,16, Halojenler ve soygazlar)	
9	Geçiş Metallerinin genel özellikleri	
10	Geçiş Metallerinin genel özellikleri	
11	Koordinasyon bileşiklerinin adlandırılması	
12	Koordinasyon Bileşiklerinde Kimyasal Bağ Etkin atom numarası (EAN) ve 18 elektron kuralı Değerlik bağı teorisi (DBT)	
13	Koordinasyon Bileşiklerinde, Değerlik bağı teorisi (DBT)	

Dersin Adı	Toprak Kimyası	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
3	3,00 / 0,00	4,00
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 oluşuma 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, kolloidlerin 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	Teknik Proje	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
4	3,00 / 0,00	3,00
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
4	2,00 / 0,00	3,00
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
4	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	Çevre Kimyası	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
4	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	Organik Kimya-2	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
4	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 bütül 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
4	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	Besin Kimyası	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	
4	3,00 / 0,00	
AKTS		
4		
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	Yağ Rafinasyon Teknikleri	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	
4	3,00 / 0,00	
AKTS		
4,00		

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	Ayırma Teknikleri	
Dönemi	Teorik Saat / Uygulama Saati	AKTS
4	3,00 / 0,00	4
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	