

Kimya Teknolojisi Programı Ders İçerikleri

I. YARIYIL

Dersin Adı	TÜRK DİLİ - I					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	Z	2	2
Dersin İçeriği	Dil Bilgisi. Dilin özellikleri. Dilin Millet Hayatındaki Yeri ve Önemi. Dil-Kültür Münasebeti. Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri ve Önemi. Türk Dilinin Bugünkü Durumu ve Yayılma Dönemi. Dil Bilgisinin Bölümleri. Ses Bilgisi. İmla Kuralları ve Uygulaması-I. İmla Kuralları ve Uygulaması-II. Noktalama İşaretleri ve Uygulaması 1. Noktalama İşaretleri ve Uygulaması- 2. Cümle Bilgisi 1. ve Cümle bilgisi 2. Cümle Çeşitleri. Yapım Ekleri ve Çekim Ekleri-1 Yapım Ekleri ve Çekim Ekleri-					

Dersin Adı	ATATÜRK İLKELERİ VE İNK. TARİHİ I					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	2	Z	2
Dersin İçeriği	Genel bir giriş, Osmanlı İmparatorluğu'nun Yıkılışı, Türk İnkılabını hazırlayan sebepler ve Mondros'a giden yol, Mondros Mütarekesi, Mustafa Kemal'in Samsun'a çıkışı, Milli Mücadele için ilk adım, kongre hazırlıkları, Erzurum Kongresi, Sivas Kongresi, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılması, Sakarya Savaşı'na kadar Milli Mücadele, Büyük Taarruz, Mudanya Ateşkes Antlaşması, Saltanatın Kaldırılması, Lozan Barış Konferansı					

Dersin Adı	İNGİLİZCE I					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	2	Z	2
Dersin İçeriği	Belirteçler; Önhâl Edatlar: Yer, Zaman, Hareket; Tekil ve Çoğul İsimler: Sayılabilir ve Sayılamayan isimler; Zamanlar: Geniş zaman, Şimdiki zaman, Geçmiş zaman yapıları; Kipler: Will, Should, Shouldn't, Must, Mustn't, Can; Karşılaştırmalı yapılar; Adıllar: Kişi adılları, İyelik adılları; Sıfatlar; Olumlu cümle, Olumsuz cümle ve Soru cümleleri; Bağlaçlar: Ve, Fakat, -ken, Çünkü.					

Dersin Adı	GENEL KİMYA					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	2	4	3	M	6
Dersin İçeriği	Atom teorisine giriş- Stokiyometri- Atomların elektronik konfigürasyonu- Maddenin özellikleri- Periyodik tablo-Kimyasal bağlar- Lewis yapıları- Maddenin halleri, Melokül geometrisi- Meloküler atom yapısı ve hibritleşme- Kimyasal termodinamik- Kimyasal kinetik- Asit ve bazlar, kimyasal denge- İndirgeme yükseltgenmerekasyonları- Elektrokimya.					

Dersin Adı	MATEMATİK					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	1	3	3	Z	4
Dersin İçeriği	İLİŞKİLER- Fonksiyonlar- aralıklar- Trigonometrik ve ters Trigonometrik fonksiyonlar- Limit ve devamlılık- Türevler ve uygulamaları- Orta değer teoremi- L'Hopital'in kuralı- Logaritma ve üssel fonksiyonlar- İntegral, integral alma teknikleri, integralin uygulaması- ark uzunluğu ve yüzey alanı- diziler, uygunsuz integraller- seriler yakınsama testleri- Power seriler, Taylor serileri.					

Dersin Adı	FİZİK					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	1	3	4	3	Z	5
Dersin İçeriği	Vektörler, kuvvet ve voment, Denge ve denge şartları, ağırlık merkezinin bulunması, Mesnet tepkileri ve grafik çizimi, Atalet momenti, atalet momenti ile ilgili çeşitli kesit uygulamaları, Sürtünme ve eğik düzlemde denge hali, Elektrik yükleri, elektrik potansiyeli- Güç ve açısal momentum- iletkenler ve yalıtkanlar- kapasitans-Taşıyıcı ve kafes sistemleri, Giriş ve Newton kanunları, Hareket kanunları, Maddesel noktanın hareketi, Maddesel kanunun kinetiği, Maddesel noktaların kinetiği uygulamaları.					

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Dersin Adı	KİMYA TEKNOLOJİSİNE GİRİŞ					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	1	1	2	2	Z	3
Dersin İçeriği	Kimyasal proses endüstrisinin tanıtılması- Su teknolojisi- Deterjanlar ve üretimi- Petrol teknolojisi- Rafineri- Plastik üretimi- Patlayıcılar- Yağ üretimi- Şeker üretimi- Boya ve pikment sanayi- İlaç kimyası- Tekstil Kimyası- Çimento üretimi- kozmetik kimyası.					

Dersin Adı	BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	1	2	3	2	Z	4
Dersin İçeriği	Bilgisayar temel kavramları ve donanım bileşenleri- Microsoft Word ve excel kullanarak belge ve tablo hazırlama- İleri bilgisayar uygulamalarına ilişkin sunu hazırlama.					

Dersin Adı	ÇEVRE KİMYASI					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	2	S	2
Dersin İçeriği	Kimyasal türlerin kaynaklarını, tepkimelerini, taşınmalarını ve sonuçlarını öğrenme; Su kimyası, atmosfer kimyası ve toprak kimyasının prensiplerini öğrenme- Çevre ile ilgili Kimyasal sorunlar- Yerkürenin Enerji dengesi- Stratosferdeki Ozon- Mikro Meteoroloji- Asit Depozisyonu- Sera Etkisi- Fotokimyasal Kirleticiler- Partiküller.					

II. YARIYIL

Dersin Adı	ANORGANİK KİMYA					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	2	4	3	M	5
Dersin İçeriği	Anorganik moleküllerin ve katıların elektronik yapısı- Simetriye giriş- Bronsed ve lewis asit ve bazları- Geçiş elementlerin kordinasyon kimyası- Kordinasyon birleşiklerinde kimyasal bağlama- Organometalik kimya- Ana grup ve geçiş elementlerintanımlayıcı kimyası- İnorganik sistemlerin reaksiyonları ve reaksiyon mekanizmaları.					

Dersin Adı	ANALİTİK KİMYA					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	2	4	3	M	5
Dersin İçeriği	Analitik kimyanın temel prensipleri ve teorisi tanecik özellikleri- İyonlar arası kuvvetler- Gravimetrik yöntemle kantitatif analiz- Sulu çözelti kimyası- Titremetrik yöntemle analiz- Volumetrik analizlemiktar tayin yöntemi- Asit ve bazlar- Nötralleşme reaksiyonları- Tuzların Hidrolazi- Tamponlar- İyodimetri- Mangonometri- Kompleksometri- anyon katyon analizi.					

Dersin Adı	TEKNİK RESİM					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	1	1	2	2	Z	3
Dersin İçeriği	Doru dikme ve açılar- İz düşüm metotları- Kesit- Ölçülendirme- Perspektifin özellikleri, çeşitleri, iki boyutlu resimlerin perspektif olarak çizilmesi- Perspektiflerde ara kesitin önemi, görünüşlerde ara kesit kavramı, maine parçalarında ara kesit kavramı, Standartdizasyonun önemi- Çeşitli standart makine elemanları- Sökülebilir birleştirme elemanları, millerin resimde gösterilmesi ve ölçülendirilmesi, sabit birleştirmeler- dişli çarklar- Yaylar- Kamlar kasnaklar yataklar- Alıştırma tolerans- Yüzey işleme işaretleri- montaj raesimleri.					

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Dersin Adı	GENEL KİMYA LABORAUARI					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	1	3	4	3	M	5
Dersin İçeriği	Laboratuar güvenliği hakkında genel esaslar ve laboratuar çalışma kuralları- Kimyasal malzemeler ve kullanımları hakkında genel bilgilerin verilmesi Kimyasallar üzerindeki etiketlerin önemi ve anlamı- Laboratuarda yaygın olarak kullanılan pH metre Spektrofotometre santrifüj aleti gibi cihazların kullanımının ve bakımının öğretilmesi- Madde ve maddenin ayırt edici özellikleri, ve Stokiyometri ile ilgili uygulama deneyleri.					

Dersin Adı	TÜRK DİLİ II					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	2	Z	2
Dersin İçeriği	Yazılı ve Sözlü Anlatım Türleri, Noktalama ve Yazım Kuralları, Anlatım Bozuklukları					

Dersin Adı	ATATÜRK İLKELERİ VE İNK. TARİHİ II					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	2	Z	2
Dersin İçeriği	Genel bir giriş, Türk inkılâbının stratejisi ve önemi , Saltanatın kaldırılması ve Cumhuriyetin ilanı, Türk hukuk inkılâbı, Eğitim ve kültür inkılâbı, İktisadi alanda yapılmış olan inkılâp ve çalışmalar, Sosyal inkılâplar, Çok partili hayata geçme denemeleri, Türkiye'nin jeopolitik durumu, Atatürk dönemi Türk dış politikasının temel özellikleri ve Türkiye'nin Cemiyet – i , Akvam'a girmesi, Atatürk döneminin önemli uluslararası ittifak bağitları: Balkan Antantı ve Sadabad Paktı, Tarihsel olarak Boğazlar sorununun gelişimi ve Motreux Boğazlar Sözleşmesi, Atatürk ilkelerinden milliyetçilik, cumhuriyetçilik, halkçılık, Atatürk ilkelerinden laiklik, devletçilik, inkılâpçılık					

Dersin Adı	YABANCI DİL II (İNGİLİZCE)					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	2	Z	2
Dersin İçeriği	Must/Have to/Don't have to/Should, Object Pronouns/Imperatives, Present Progressive, Present Progressive vs. Present Simple, The Weather; Describing People; Describing Places, Past Simple - ed/question form, Past Simple irregular verbs; was/were, Past Simple irregular verbs; was/were, Comparative Adjectives, Plans for The Future, Plans for The Future, Predictions, First Conditional					

Dersin Adı	İLAÇ FABRİKASYONU					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	2	S	2
Dersin İçeriği	İlaçların etkileri ve kullanımı ile ilgili bilgileri öğrenme; İlaç üretimi ile ilgili bilgileri öğrenme; İlaç üretiminde kullanılan ham maddelerin kontrolünü yapabilme yeteneğini kazanma; GMP ve GLP kurallarını uygulayabilme becerisi kazanma; İlaç validasyonunu uygulayabilme becerisini kazanma- İlaçlar hakkında genel bilgi (kaynakları,özellikleri)- İlaçlar hakkında genel bilgi (preparatları,veriliş yolları)- İlaçlar hakkında genel bilgi (sınıflandırılması)- İlaç analizleri (Gravimetrik)- (Titrimetrik)- (Enstrümantel)- İlaç kalite kontrolünde uygulanan testler- GMP ve GLP kuralları- Validasyon-İlaçlarda Stabilite ve Kontrolü					

III. YARIYIL

Dersin Adı	FİZİKOKİMYA					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	2	4	3	M	4
Dersin İçeriği	Gerçek ve ideal gaz denklemlerini kullanabilme; Termodinamiğin yasalarını kimyasal olaylarda gözlemleyebilme; Kimyasal proseslerde denge kavramını kullanabilme; İdeal ve ideal olmayan çözeltilerin fizikokimyasal özelliklerini anlayabilme;Tepkimelerde tepkime hızını bulabilme ve hızı etkileyen faktörleri istenilen şekilde değiştirebilme; Elektrokimyanın temel kavramlarını uygulayabilme becerilerini kazanabilme; Çok bileşikli faz dengeleri, elektrokimyasal sistemler;					

Dersin Adı	ORGANİK KİMYA					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	2	4	3	M	4
Dersin İçeriği	Organik Kimya Reaksiyonlarını Öğrenme Organik Kimya Reaksiyon Mekanizmalarını Öğrenme Organik Bileşiklerin Yapılarını Öğrenme Organik Kimyaya giriş, Kimyasal Reaksiyonlara Yeni Mekanistik yaklaşımlar Kimyasal Bağların kısa özeti, Lewis yapıları, Formal yükler, Rezonans Atomik ve Moleküler Orbitaler Organik Moleküllerin Hibritleşmesi ve Geometrileri Hidrokarbonlar (yapı, adlandırma, fiziksel özellikler ve reaksiyonları) Nükleofilik yerdeğiştirme ve Eliminasyon Reaksiyonları Alkoller, Esterler, aldehitler, Ketonlar, Steryokimya, amino asit Protein ve karbonhidratlar.					

Dersin Adı	ENSTRÜMENTAL ANALİZ					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	2	4	3	S	4
Dersin İçeriği	Atomik ve Moleküler Spektrometrenin kavranması; Elektroanalitik Metotları öğrenme; Kromatografinin Kavranması Kütle Spektroskopisi Atomik Spektrometri, (atomik yayılım, atomik emme, atomik floresans) Atomik kütle Spektrometrisi Kromatografi-Kütle Spektrometres(gaz kromatografisi-kütle spektrometrisi/GC-MS) Sıvı Kromatografisi-Kütle Spektrometrisi/LC-MS)İstatistikler X-Işını metotları Kondaktometrik ve Potansiyometrik Metotlar Gaz Kromatografisi Kolon, Kağıt ve İnce tabaka Kromatografisi					

Dersin Adı	ANALİTİK KİMYA LABORATUARI					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	1	3	4	3	Z	3
Dersin İçeriği	Analitik kimya laboratuvarı tekniklerine giriş- Anyonların ve katyonların nitel analizi- Çökeltme nötralizasyonun uygulaması- Kompleks oluşturma- Yükseltgenme/indirgenme titrasyonları- Gravmetrik analiz.					

Dersin Adı	FABRİKA ORGANİZASYONU					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	3	0	3	3	Z	3
Dersin İçeriği	Fabrika organizasyonlarını bilmek -Fabrika Kuruluş çalışmalarını öğrenmek Üretim usulleri hakkında bilgi sahibi olmak- Fabrika organizasyon şemaları- Fabrika organizasyonu- Fabrika kuruluş çalışmaları- Fizibilite etüdü- Fabrika yeri seçimini etkileyen faktörler- Üretim usulleri- Fabrika yerleşim düzeni- Düzenleme tipleri ve birbiri ile karşılaştırılması-Fabrika düzeni ve modeller- Yönetim ve işletme fonksiyonları-Yönetim ve temel fonksiyonları, planlama- Fabrika organizasyon şemaları-Sabun imalatı için üretim planlamaları- Üretim emirleri ve üretim emri örnekleri-Numune kartları.					

Dersin Adı	İSTATİSTİK					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	2	S	2
Dersin İçeriği	İstatistiksel Metotları anlama ve uygulamada yetenek gelişimi Karar alma ve uygulama İstatistiğin önemini kavrama istatistiksel analizler için Bilgisayarı Kullanabilme-İstatistiğin Tarihi- Veri tipleri ve tanımları, Tanımlayıcı İstatistik- Olasılık- Rastgele değişkenler- Olasılık Dağılımı-Örnekleme Dağılımı- Güven aralığı- Hipotez Testi- Değişken Analizi- linear Regresyon- Parametresiz Prosesler.					

Dersin Adı	POLİMER KİMYASI					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	2	S	2
Dersin İçeriği	Polimerlerdeki yenilikleri ve uygulamalarını öğrenme; Polimerlerin özelliklerini ve Termodinamik uygulamalarını detaylı bir şekilde kavrama; Polimerik bir materyali seçebilme ve karakterizasyonunu yapabilme- Makromoleküler bilimin tarihi-Polimer Biliminin Temel içerikleri- Doğal Polimerler, Sentetik Polimerler-Reçineler- Plastikler- Polimer Kompozitleri- Homo ve Blok Kopolimerleri- Seramikler- Dallenmiş ve Ağ yapıdaki Polimerler- Polimer Zincirleri ve Karakterizasyonu- Polimer Reaksiyonlarının İstatistik ve Kinetiği- Yığın Polimerizasyonunun özellikleri- Cam ve Kauçuk Elastisesi ve Entropisi Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.					

IV. YARIYIL

Dersin Adı	ENDÜSTRİYEL KİMYA					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	2	4	3	M	5
Dersin İçeriği	Kalite analizi yapabilme; Analiz Reaksiyonlarını kavrayabilme; Sentez yapabilme; Analiz sonuçlarını yorumlayıp değerlendirebilme;- Kimyasal işlemler- Kimyacıların ve Kimya mühendislerinin Çalışma Alanı- Su arıtması ve Çevre koruması- Enerji, Yakıtlar, Soğutma- Kömür Kimyasalları- Yakıt gazları- Endüstriyel gazlar- Seramik ve Cam Endüstrisi- Çimento- Petrol İşleme- Petrokimyasallar; Yağlar ve waxlar- Sabun ve Deterjanlar- Kağıt Endüstrisi					

Dersin Adı	ENDÜSTRİYEL KİMYA LABORATUARI					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	1	3	4	3	M	4
Dersin İçeriği	Endüstriyel proseslerle ilgili olan deneyleri yapabilme; Kimyasal ve Materyallerle ilgili olan analiz metodlarını öğrenme- Su Sertliği Tayini- Kömürdeki Kül ve Kükürt miktarı- Cevherlerden Bor kimyasalları- Petrol ürünlerinin Damıtma aralıkları ve Yanma noktaları- Yağ Analizleri- Deri Analizleri- Deterjan Analizleri.					

Dersin Adı	KALİTE VE PROSES KONTROLÜ					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	1	2	3	2	M	3
Dersin İçeriği	Kalite Yönetim Sisteminin Altyapısını Oluşturmak- Kalite Standartlarını Uygulamak- İstatistiksel kalite kontrol yöntemleri uygulamak - Kalite Kavramı - Standart ve Standardizasyon- Standardın üretim ve hizmet sektöründe önemi Yönetim kalitesi ve standartları- Çevre standartları- Kalite yönetim sistemi modelleri- Kalite yönetim sistemi modelleri stratejik yönetim- Yönetime katılma- Süreç yönetim sistemi Kaynak yönetimi sistemi- Efqm mükemmellik modeli Üretimde kalite kontrolü Muayene ve örnekleme- Toplam kalite kontrol- Kontrol Diyagramları- İstatistiksel Dağılımlar.					

Dersin Adı	İŞ HUKUKU					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	2	M	2
Dersin İçeriği	İşçi ve işveren ilişkilerini belirlemek- Sosyal güvenlik belgeleri düzenlemek- İş sözleşmesi düzenlemek-ş sözleşmesinden doğan borçları yerine getirmek- İş ilişkisini sonlandırmak- Sendikayla ilgili işlemleri yürütmek-4/1-a belgeleri düzenlemek-4/1-b belgeleri düzenlemek- 4/1-c belgeleri düzenlemek.					

Dersin Adı	BİYOKİMYA					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	1	3	4	3	S	3
Dersin İçeriği	Protein biyokimyası, proteinlerin sindirimi ve metabolizması, Karbonhidrat biyokimyası, karbonhidratların sindirimi ve metabolizması, Lipid biyokimyası, lipidlerin sindirimi ve metabolizması, Hormon biyokimyası, Vitaminler ve koenzimler, Metabolizma ile ilgili hastalıklar ve biyokimyasal test sonuçlarının değerlendirilmesi- Biyokimyaya giriş ve biyomoleküller - Metabolizma ve Biyokimyasal reaksiyonlar- Kan ve idrar biyokimyası- Biyoelementler- Vitaminler ve Koenzimler- Beslenme biyokimyası- Nükleik asitler					

Dersin Adı	HATA TEŞHİS VE DÜZELTME TEKNİĞİ					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	2	0	2	2	S	2
Dersin İçeriği	Hatayı tespit edebilme ve düzeltme -Kontrol kartlarını kullanabilme İstatistik Proses kontrollerini uygulayabilme- Hatalı ürünü tespit etme- Hatalı ürünü önleme- Temel istatistik kavramlar- Kontrol kartları- kontrol kartlarının Yorumu- İPK (İstatistik proses Kontrol) Uygulaması- Örnekleme Teknikleri- Sorunların öncelikleri- Süreç yeterlilik Çalışması.					

Dersin Adı	TEKSTİL KİMYASI					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	1	3	4	3	Z	4
Dersin İçeriği	Tekstil Teknolojisine Giriş, Tekstil ham maddeleri ve özellikleri, Tekstil Liflerinin Özellikleri ve sınıflandırılması, Bitkisel Lifler, Kimyasal ve Fiziksel Özellikleri, Bitkisel Liflere suyun, asitlerin, bazların ve sıcaklığın etkileri, Bitkisel lifli mamüllerin Ön terbiye işlem basamakları, Hayvansal Lifler, Kimyasal ve fiziksel özellikleri, Hayvansal liflere suyun, asitlerin, bazların ve sıcaklığın etkileri, Hayvansal lifli mamüllerin ön terbiyeleme işlem basamakları, Sentetik lifler ve sınıflandırılması, Sentetik liflerin sınıfına göre ön terbiyeleme işlem basamakları, İplik, dokumacılık teknolojisi, Tekstilde Kullanılan bazı işaret ve simgeler.					

Dersin Adı	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM					
Dersin Kredisi	Te	Uy	D.Saati	Kredi	Z/M/S	AKTS
	1	3	4	3	Z	3
Dersin İçeriği	Temel Kavramlar, Araç kutusu panellerini tanımak, Vektör Araçları, Nesneleri Gruplama, Doku,Gölge ve Otomatik Şekiller, Metin Ekleme ,Hizalama,Düzenleme, Chemdraw programını kullanarak molekülleri 2D çizebilme Hyperchem ile molekülleri 2D çizebilme Bağ enerjilerini hesaplayabilme					