

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ
KİMYA BÖLÜMÜ DERS İÇERİKLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-I	KİM-AİİT-I	1	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	1

DERS İÇERİKLERİ

İnkılap ve inkılapla alakalı kavramlar, Türk inkılabını hazırlayan sebepler, Osmanlı devletinin yıkılışı, Birinci dünya savaşı, Birinci dünya savaşında siyasi gelişmeler, Milli mücadeleye hazırlık, Milli mücadeleye hazırlık, Milli mücadele dönemi, TBMM nin açılışı, Siyasi ve askeri gelişmeler, Lozan barış antlaşması, Lozan barış anlaşmasının önemi ve sonuçları, Türk inkılap hareketleri, Türk inkılap hareketleri

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
TÜRK DİLİ I	KİM-TD-I	1	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	1

DERS İÇERİKLERİ

Dil kavramı, tanımı ve özellikleri, Kültür, Dil, Medeniyet ilişkisi ve yorumlanması, Türk Dil Tarihi - Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Yazım kuralları, Noktalama işaretleri, Yazım ve noktalama ile ilgili uygulamalar, Türkçenin ses bilgisi ve uygulamaları, Ara sınav, Kelime bilgisi, Cümle bilgisi, Kelime ve cümle bilgisi uygulamaları, Kompozisyonla ilgili genel bilgiler. Kompozisyon yazımında kullanılacak plan ve uygulamaları, Kompozisyonda anlatım teknikleri ve uygulamaları

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
İNGİLİZCE-I	KİM-YDY-I	1	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	1

DERS İÇERİKLERİ

What is your name? (Olmak fiili: am, is ,are), What do you do in your free time? (Geniş Zaman), How many brothers have you got? (Have got/Has got), Would you like a single or return ticket? (Sayılabilen ve sayılamayan isimler), What year are you in? (Şimdiki Zaman), Who did you go with? (Geçmiş Zaman), What were you doing? (Şimdiki Zamanın Hikayesi), Where's he gone? (Present Perfect Tense), How long have you been living in erzurum? (Present Perfect Continuous), They had left before I woke up (Past Perfect Tense), I'll have a doner (Gelecek Zaman), It's on the left (Yer Edatları), The bus left on time (Zaman Edatları), The Kızılırmak is the longest (Sıfatlar)

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	KİM-AİİT-II	2	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	1

DERS İÇERİKLERİ

Siyasal Alanda İnkılap hareketleri, Hukuk Alanda İnkılap hareketleri, Eğitim ve Kültür Alanında İnkılap hareketleri, Toplumsal yaşamın düzenlenmesi, Ekonomik Alanda Gelişmeler, Sağlık Hizmetleri, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası,

Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik ve Halkçılık, Laiklik, Devletçilik ve İnkılapçılık, Milli Egemenlik, Milli Bağımsızlık, Milli Birlik ve beraberlik, Ülke Bütünlüğü, Barışçılık, Bilimsellik, Akılcılık, Çağdaşlık ve Batılılaşma, İnsan ve İnsan Sevgisi, Türk İnkılabının Nitelikleri, Atatürk'ün ölümü, Yurt İçindeki ve Yurt Dışındaki yankıları

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
TÜRK DİLİ II	KİM-TD-II	2	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	1

DERS İÇERİKLERİ

Dil kavramı, tanımı ve özellikleri, Kültür, Dil, Medeniyet ilişkisi ve yorumlanması, Türk Dil Tarihi - Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, Yazım kuralları, Noktalama işaretleri, Yazım ve noktalama ile ilgili uygulamalar, Türkçenin ses bilgisi ve uygulamaları, Ara sınav, Kelime bilgisi, Cümle bilgisi, Kelime ve cümle bilgisi uygulamaları, Kompozisyonla ilgili genel bilgiler, Kompozisyon yazımında kullanılacak plan ve uygulamaları, Kompozisyonda anlatım teknikleri ve uygulamaları

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
İNGİLİZCE-II	KİM-YD-II	2	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	1

DERS İÇERİKLERİ

İngiliz Alfabesi, Kendini tanıma, Etraftaki nesne ve kişileri tanımlama ve tanıma, Kişilik ve iyelik adları, Sayma sayıları ve sıra bildiren sayılar, Geniş zaman, Şimdiki zaman, Neden-niçin soru kalıpları, Sıklık belirteçleri, Bağlaçlar, Zaman ve tarih söyleme, Kelime çalışmaları, Kelime çalışmaları, Kelime çalışmaları

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
TEMEL BİYOLOJİ	BİY-101	2	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	3

DERS İÇERİKLERİ

Canlıların çeşitliliği ve sınıflandırılması, Hücrenin yapısı ve fonksiyonu, Hücrenin organelleri, Hücre zarından madde geçişleri, DNA'nın yapısı ve hücre döngüsü, Mitoz bölünme, Mayoz bölünme, Bitkiler ve hayvanlar alemi, Hayvansal dokular, Bitkisel dokular ve organlar, İnsan vücudu ve organ sistemleri, İnsan vücudu ve organ sistemleri, Biyoteknolojik kavramlar, Canlı-çevre ilişkileri

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ VE ETİK	KİM-105	1	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Bilimin Genel Kavramları, Bilimsel Bilginin Temel ve Ayırt Edici Özellikleri, Zihiyetler ve Bilimsel Düşünme Biçim, Bilim Felsefesi, Bilimsel Yöntem, Bilimsel Kaynaklar, Bilimsel Yazıların Hazırlanması, Yayın Süreçleri, Bilimsel Toplantılar, Akademik Kurumlar ve Bilimsel Bilgi üretimi, Genel Etik, Bilim Etiği, Bilim Etiğine aykırı davranışlar, Akademik Etik, Meslek Etiği

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
GENEL KİMYA-I	KİM-101	1	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Madde ve ölçme bilgisi, Atomlar-moleküller-iyonlar, Stokiyometri, Sulu çözelti tepkimeleri, Sulu çözelti reaksiyonları, Gazlar,

Kimyasal tepkimelerde enerji, Atomların elektron yapısı, Periyodik çizelge, Kimyasal bağlanma I: kovalent bağ, Kimyasal bağ II: Moleküler geometri ve atomik orbitallerin hibritleşmesi, Organik kimyaya giriş, Moleküller arası kuvvetler, sıvı ve katılar, Çözeltilerin fiziksel özellikleri

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
GENEL KİMYA-II	KİM-102	2	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Kimyasal kinetik, Kimyasal kinetik, kimyasal denge, Kimyasal denge, Asitler ve bazlar, Asitler ve bazlar, Asit-baz dengesi , Asit-baz dengesi ve çözünürlük dengesi, Asit-baz dengesi ve çözünürlük dengesi, Termodinamik, Redoks reaksiyonları ve elektrokimya, Elektrokimya ve koordinasyon bileşikler kimyası, Koordinasyon bileşikler kimyası, Nükleer kimya, Organik polimerler — sentetik ve doğal

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
GENEL MATEMATİK-I	KMT-13	1	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	4

DERS İÇERİKLERİ

Sayılar, Fonksiyonlar, Limit, Limit, Sağdan ve soldan limitler, Limitle ilgili uygulamalar, Fonksiyonların sürekliliği, Toplam çarpım ve bölümün türevi, Kapalı fonksiyonların türevleri, Türevle ilgili problemler, Türevin çeşitli uygulamaları: Bir eğrinin doğrultusu- iki eğrinin kesişme açısı-teğet ve normal denklemleri, Artan ve azalan fonksiyonlar, Maksimum ve minimum problemleri, Bir fonksiyonun değişiminin incelenmesi ve grafiğinin çizilmesi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
GENEL MATEMATİK-II	KMT-23	2	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	4

DERS İÇERİKLERİ

Diferensiyel ve uygulamaları, Belirsiz integral kavramı, Temel integrasyon formülleri, Belirsiz integralin geometrik anlamı, Değişken değiştirme ile integrasyon, Kısmi integrasyon, Rasyonel fonksiyonların integrali, Rasyonel hale getilebilen fonksiyonların integrali , Trigonometrik fonksiyonların integrali, Rasyonel trigonometrik fonksiyonların integrali, Çeşitli değişken değiştirmeler, Belirli integral, Bir aralığın bölüntüsü, Riemann toplamı ve belirli integralin tanımı, Belirli integralin özellikleri, İntegral hesabın temel teoremleri, İntegral alma metodları ve belirli integral, Belirli integral yardımı ile alan hesabı, Cisimlerin hacimleri, Yay uzunluğu ve döneel cisimlerin alanı, Has olmayan integraller

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
------------	------	----------	------------------------	---	---------	------

			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-I	KİM-İSG	1	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	2

DERS İÇERİKLERİ

İş Sağlığı ve Güvenliğine Giriş ve Anlatılacak konular, Amaç ve Çıktılar, 6331 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununa Bakış, Çalışma Ortamı Gözetimi, İş Güvenliği ve Eğitimde Etik, İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Gelişimi, Öğretme ve Öğrenme, Yetişkin Eğitimi ve Amacı, Ergonomik Yaşam, Kişisel Koruyucu Donanımı, Kişisel Koruyucu Donanımların Uygun Kullanılması, Psikososyal Risk Etmenleri, İş Hijyeni, Çalışma Ortamında oluşabilecek Meslek Hastalıkları, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi ve uygulamalar

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-II	KİM-İSG	2	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	2

DERS İÇERİKLERİ

İş Sağlığı ve Güvenliği-II Dersine Giriş ve Anlatılacak konular, Amaç ve Çıktılar, Elektrik ve Elektrik Zararlarına Karşı Tedbirler, İlk Yardım, Meslek hastalıkları ve nedenleri, Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik, Yangın ve Binaların Yangından Korunması, Basıncılı Kaplar ve Patlamalara Karşı Önlemler, Biyolojik Risk Etmenleri, Fiziksel Risk Etmenleri, Kimyasal Risk Etmenleri-I, Kimyasal Risk Etmenleri-II, Laboratuvarında kullanılan genel kimyasallar, cihazlar ve sistemler, Genel Laboratuvar Güvenliği ve Uygulamaları-I, Genel Laboratuvar Güvenliği ve Uygulamaları-II

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
GENEL FİZİK-I	FİZ-101	1	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Fizik ve ölçme, Tek boyutta hareket, Vektörler, İki boyutta hareket, Hareket kanunları, Dairesel hareket ve Newton kanunlarının diğer uygulamaları, İş ve Kinetik enerji, Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, Doğrusal Momentum ve çarpışmalar, Katı cisimlerin sabit bir eksen etrafında dönmesi, Yuvarlanma hareketi ve açıl momentum, Statik denge ve esneklik, Titreşim hareketi, Kütle Çekim kanunu

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
GENEL FİZİK-II	FİZ-102	2	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Coulomb yasası, Elektrik alanlar, Gaus Yasası, Elektriksel potansiyel, Sürekli yük dağılımının oluşturduğu elektriksel potansiyel, Sığa, Dielektrikler, Elektrik Akımı, Akım ve direnç, Doğru akım devreleri, Manyetik alanlar, Manyetik alan kaynakları, Faraday yasası, Problem çözümleri

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
HAYATIMIZDA KİMYA	KİM-106	2	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	2

DERS İÇERİKLERİ

Merkezi bir bilim olarak kimya, Kimyanın Kısa Bir Tarihi, Kimya Endüstrisi, Kimya ve İlaçlar, Kimya ve İnsan Sağlığı, Kimyanın Yaşam Kalitesine Katkısı, Kimya ve Çevre , Kimya ve Elektronik, Kimya ve Kataliz, Kimya ve Sentez, Kimya ve Tarım, Analitik Kimyanın Rolü, Adli Kimya

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	0	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
GENEL KİMYA LABORATUVARI I	KİM-103	1	Laboratuvar (Saat/Hafta)	4	2	3

DERS İÇERİKLERİ

Laboratuvarında Güvenlik Kuralları, Laboratuvarında Kullanılan Malzemenin Tanıtımı, Laboratuvarın İşleyişi Hakkında Öğrencileri Bilgilendirme ve Öğrencilerin Daha Düzenli Çalışmasını Sağlamak İçin Gruplandırmanın Yapılması, Karışımların ayrılması, Kaynama Sıcaklıkları Farkından Yararlanılarak Sıvı Karışımların Birbirlerinden Ayrılması, Atom ve moleküllerin büyüklükleri, Bağlı Atom Kütlesinin Tayini, Ara sınav, Reaksiyon Isılarının Toplanabilirliği Kanunu ve Reaksiyon Isısı Tayini, Gazların Yayılma Hızları- Sıvılarda Difüzyon, Karbondioksit Gazının Hazırlanışı ve Özellikleri, Çözeltiler ve Çözelti Değişimleri, Kolloidler ve Özellikleri, CuO Hazırlanması ve Sabit Oranlar Yasası, Telafi Deneyle, Telafi Deneyle

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	0	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
GENEL KİMYA LABORATUVARI II	KİM-104	2	Laboratuvar (Saat/Hafta)	4	2	3

DERS İÇERİKLERİ

Laboratuvarla ilgili genel ve güvenlik kurallarının ve deney gruplarının oluşturulması, Deney malzemelerinin tanıtılması, hatırlatılması, Kaynama Sıcaklıkları Farkından Yararlanarak Sıvı Karışımların Birbirinden Ayrılması, Bir Maddenin Çözünürlüğünün Belirlenmesi ve Sıcaklığın Çözünürlüğe Etkisi, Kolloitler ve Özellikleri, Kaynama Noktası Yükselmesi (Ebüliyoskopi) ve Donma Noktası Alçalması (Kriyoskopi) Metodu ile Mol Kütlesinin Belirlenmesi, Su ve Suda Sertlik, Metallerin Etkinliklerinin İncelenmesi, Kimyasal Denge ve LE CHATELIER Prensibi, Sıcaklığın Tepkime Hızına Etkisi, aniell Pili ve Elektrokimyasal Piller, Tampon Çözeltiler ve pH, Telafi Deneyle , Telafi Deneyle

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ANALİTİK KİMYA-I	KİM-201	3	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Giriş – Analitik Kimya Nedir?-Analitik Kimyanın Bilimdeki Rolü - Nicel Analiz Yöntemlerinin Sınıflandırılması, Analitik Kimyanın Gereçleri- Analitik Kimyada Hesap Çizelgelerinin Kullanılması, Kimyasal Analizde Hatalar - Terimlerin Tanımı - Sistemik Hatalar, Kimyasal Analizde Rasgele Hatalar - Rasgele Hataların Kaynağı ve İstatistik Değerlendirilmesi, Kimyasal Analizde Rasgele Hatalar - Hesaplanan Sonuçların Standart Sapması - Büyük Hataların Tespiti, İstatistik Veri İşlenmesi ve Değerlendirilmesi-Güven Aralıkları-Hipotez Testinde İstatistiğin Kullanılması-Varyans Analizi, Analitik Kimyada Hesaplamalar-Ölçme Birimleri-Çözeltiler ve Değişimleri-Kimyasal Stokiyometri, Gravimetrik Analiz Metotları - Gravimetrik Hesaplamalar - Çökeleklerin ve Çöktürücülerin Özellikleri, Gravimetrik Analiz Metotları - Gravimetrik Metotların Uygulamaları, Kimyasal Denge- Sulu Çözeltiler-Tampon Çözeltiler, Kimyasal Dengelere Elektrolitlerin Etkisi - Termodinamik ve Konsantrasyon Denge Sabitleri - Aktivite Katsayıları, Karmaşık Sistemlerde Denge Hesaplamaları- Metal Hidroksitlerin Çözünürlüğü - pH'ın Çözünürlüğe Etkisi - Hidrolizin Çözünürlüğe Etkisi, Karmaşık Sistemlerde Denge Hesaplamaları-Hidrolizin Çözünürlüğe Etkisi, Karmaşık Sistemlerde Denge Hesaplamaları-Kompleks Oluşumunun Çözünürlüğe Etkisi - Çöktürme ile Kimyasal Ayırma

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	-	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	-		
ANALİTİK KİMYA LABORATUVARI -I	KIM-207	3	Laboratuvar (Saat/Hafta)	4/1	2	3

DERS İÇERİKLERİ

Laboratuvarda kullanılacak malzemelerin tanıtılması ve öğrencilere dağıtılması, 1. Grup katyonlarının analizi, 2. Grup katyonlarının analizi, 3. Grup katyonlarının analizi, 4. Grup katyonlarının analizi, 5. Grup katyonlarının analizi, 1-5. Grup katyonlarının toplu analizi, 1. Grup anyonlarının analizi, 2. Grup anyonlarının analizi, 3. Grup anyonlarının analizi, 4. Grup anyonlarının analizi, 5. Grup anyonlarının analizi, 1-5. Grup anyonlarının toplu analizi, Telafi deneylerinin yapılması

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ANORGANİK KİMYA-I	KIM-203	3	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

ATOMUN ELEKTRON YAPISI Işık Ve Madde Etkileşimi Hidrojen Atomunun Spektrumu, Bohr Atom Modeli Atomun Kuantum Modeli Schrödinger Denklemi, Modern Atom Teorisi , Hidrojen Ve Hidrojen Benzeri Atomlar Elektronegatiflik, Çok Elektronlu Atomlar Elementlerin Periyodik Özellikleri, MOLEKÜL YAPISI Lewis Nokta Yapısı Ve Rezonans VSEPR Kuramı Ve Molekül Geometrisi Tayini, Bağ Enerjisi Moleküllerde Simetri, KOVALENT BAĞ Kimyasal Bağ Kavramı Değerlik Bağı Kuramı, Hibritleşme Molekül Orbital Kuramı, Çok Atomlu Moleküller, İYON BAĞI VE METAL BAĞI İyon Bağı Kristallerin Yapısı İyonik Katılar İçin Yaygın Kristal Türleri, Örgü Enerjisi Metal Bağı Elektriksel İletkenlik, TANECİKLER ARASI ETKİLEŞİMLER Kimyasal Bağ İle Tanecikler Arası Etkileşimin Farkı Tanecikler Arası Etkileşim (Çekim Kuvvetleri), Tanecikler arası etkileşim (itme kuvvetleri) Hidrojen bağı, Tanecikler arası etkileşimin fiziksel özellikler üzerine etkisi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ORGANİK KİMYA-I	KIM-205	3	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Basit olarak bağ ve moleküler yapılar, Karbon bileşikleri, Organik kimyada temel kavramlar (elektrofil, nükleofil, mezomerik etki, indüktif etki, sterik etki vb) ve organik kimyada fonksiyonel gruplar, Organik kimyada fonksiyonel gruplar, Organik kimyada asit baz kavramı, Organik kimyada reaksiyon mekanizmalarına giriş, Alkanlar ve sikloalkanlarda konformasyon ve adlandırma, Organik kimyada diğer fonksiyonel grupların adlandırılması, Stereokimya ve kiral moleküller, İyonik reaksiyonlar: Alkil halojenürlerde nükleofilik süstitüsyon ve eliminasyon, Alkenler ve alkinler I: özellikleri ve reaksiyonları, Alkenler ve alkinler I: özellikleri ve reaksiyonları, Alkil halojenürlerde eliminasyon. Alkenler ve alkinler II: Katılma reaksiyonları, Alkil halojenürlerde eliminasyon. Alkenler ve alkinler II: Katılma reaksiyonları

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
KİMYACILAR İÇİN MATEMATİK	KIM-209	3	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	4

DERS İÇERİKLERİ

Temel Matematik Kuralları ve Tanımları, Koordinat Sistemleri, Trigonometrik Fonksiyonlar, Logaritma ve Üstel Fonksiyonlar, Matris ve Determinantlar, Fonksiyonların Türevlerinin Alınması, Maksimum ve Minimum Problemleri, Fonksiyonların Limit Değerleri, İntegral Hesaplama ve Sonsuz Küçük Miktarda Gerçekleşen Kimyasal Proseslerde Toplanabilirlik İlkesine Göre İntegrallerin Kullanımı, Diferansiyel Denklemlerin Tanımı ve Kimyada Kullanımı, Lineer Diferansiyel Denklemler ve Teorik Denklemlerle İlişkisi, Kısmi Diferansiyel Denklemler ve Kimyada Kullanımı, Kimyasal Teorilere Göre Grafik Çizimleri ve Yorumları, Tek Bilinmeyenli Denklemler ve Çözümleri, İki Bilinmeyenli Denklemler ve Çözümleri, Hata Hesaplamaları

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
MESLEKİ İNGİLİZCE I	KİM-210	3	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	3

DERS İÇERİKLERİ

Derste işlenecek bilimsel metinlerin seçilmesi ve tanıtılması, Seçilen metinlerin belirli aralıklarla öğrenciye dağıtılması ve hazırlıklı gelmesini sağlama, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce seminer hazırlama teknikleri, Öğrenci sunumları, Öğrenci sunumları, Öğrenci sunumları, Sunumların değerlendirilmesi, Yayın kullanılan terimlerin tekrarı ve genel değerlendirmesi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	0	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ANALİTİK KİMYA LABORATUVARI II	KİM-208	4	Laboratuvar (Saat/Hafta)	4/1	2	3

DERS İÇERİKLERİ

Laboratuvarda kullanılacak malzemelerin tanıtılması ve öğrencilere dağıtılması, Gravimetrik sülfat tayini, Gravimetrik sülfat tayini, Gravimetrik fosfat tayini, Gravimetrik nikel tayini, Asit ve bazların ayarlanması, Asit ve bazların ayarlanması, Sodyum karbonat ve bikarbonat karışımının analizi, Sodyum karbonat ve bikarbonat karışımının analizi, Permanganat ile demir (II) tayini, İyodimetrik bakır (II) tayini, EDTA ile kalsiyum tayini, EDTA ile magnezyum ve kalsiyum karışımı tayini, Telafi deneylerinin yapılması

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ANALİTİK KİMYA-II	KİM-202	4	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Titrimetrik Yöntemler-Çöktürme Titrimetrisi, Titrimetrik Yöntemler-Standart Çözeltiler-Volumetrik Hesaplamalar, Nötralleşme Titrasyonlarının İlkeleri - Asit-Baz Titrasyonları İçin Çözeltiler ve İndikatörler - Kuvvetli Asitler ve Kuvvetli Bazlar İçin Titrasyon Eğrileri, Nötralleşme Titrasyonlarının İlkeleri - Zayıf Asitler ve Zayıf Bazların Titrasyon Eğrileri-Asit/Baz Titrasyon Dönüm Noktalarının pH Ölçerek Belirlenmesi, Kompleks Asit/Baz Sistemleri İçin Titrasyon Eğrileri: - Kuvvetli ve Zayıf Asitlerin veya Kuvvetli ve Zayıf Bazların Karışımları, Kompleks Asit/Baz Sistemleri İçin Titrasyon Eğrileri: - Poliprotik Asitler ve Bazlar - Poliprotik Asitlerin Tampon Çözeltileri-Poliprotik Asitler İçin Titrasyon Eğrileri, Kompleks Asit Baz Sistemleri İçin Titrasyon Eğrileri: - Poliprotik Bazlar İçin Titrasyon Eğrileri -Amfiprotik Tuzların Çözeltilerinin pH'sının Hesaplanması - Amfiprotik Türler İçin Titrasyon Eğrileri, Nötralleşme Titrasyonlarının Uygulamaları: - Nötralleşme Titrasyonları İçin Reaktifler - Nötralleşme Titrasyonlarının Tipik Uygulamaları, Kompleksleşme Reaksiyonları ve Titrasyonları - Komplekslerin Oluşumu - Aminokarboksilik Asitlerle Titrasyonlar, Kompleks Oluşum Titrasyonları: - İnorganik Kompleksleştiricilerle Titrasyonlar, Elektrokimyaya Giriş - Yükseltgenme/İndirgenme Reaksiyonları - Elektrokimyasal Hücreler-Elektrot Potansiyelleri, Standart Elektrot Potansiyellerinin Uygulamaları: - Elektrokimyasal

Hücrelerin Termodinamik Potansiyeli - Redoks Denge Sabitlerinin Hesaplanması-Redoks Titrasyon Eğrileri, Yükseltgenme/İndirgenme Titrasyonlarının Uygulamaları - Yardımcı Yükseltgen ve İndirgen Maddeler - Standart İndirgenlerin Uygulamaları, Yükseltgenme/İndirgenme Titrasyonlarının Uygulamaları - Standart Yükseltgenlerin Uygulamaları - Bazı Özel Yükseltgenler

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ANORGANİK KİMYA-II	KİM-204	4	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Asitler Ve Bazlar Arrhenius Asit-Baz Tanımı Brönsted-Lowry Asit-Baz Tanımı Lewis Asit-Baz Tanımı Lux-Flood Asit-Baz Tanımı Usanoviç Asit-Baz Tanımı, Molekül Orbital Kuramında Asit-Baz Kavramı Protonlu Ve Protonsuz Çözücü Sistemleri Gaz Fazında Asitler Ve Bazlar, Asit Ve Bazlarda Sertlik Ve Yumuşaklık Asit Ve Baz Kavramı İle İlgili Uygulamalar, Geçiş Metalleri Ve Koordinasyon Bileşikleri, Koordinasyon Bileşiklerinde İzomerlik, Koordinasyon Bileşiklerinde Kimyasal Bağ Etkin Atom Numarası Ve 18 Elektron Kuralı Değerlik Bağı Kuramı, Kristal Alan Kuramı Oktahedral Alanda Yarılma, Tetrahedral Alanda Yarılma, Kristal Alan Yarılma Enerjisini Etkileyen Faktörler Kristal Alan Kararlılık Enerjisinin Önemi, Oktahedral Konum Kararlılık Enerjisi Jahn-Teller Teoremi, Molekül Orbital Kuramına Göre Koordinasyon Bileşiklerinin Yapısı, Kristal Alan Kararlılık Enerjisinin Önemi, Anorganik Tepkime Mekanizmaları, Anorganik Tepkime Mekanizmaları

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	0	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ANORGANİK KİMYA-LABORATUVARI	KİM-212	4	Laboratuvar (Saat/Hafta)	4/1	2	3

DERS İÇERİKLERİ

Laboratuvarın Tanıtılması, Laboratuvarda Uyulacak Kurallar, Güvenlik ve Gruplandırma, Hidrojen ve Oksijenin Eldesi ve Özellikleri, Gümüş ve Bakır aynası Yapılması, Demirin Pasiflendirilmesi Kendi tutuşan demir Kuvvetli endotermik bir tepkime

Saf suyun eldesi ve saflık testi, emir, Kobalt ve Nikelin Anyonik Bir İyon Değiştirici İle Ayrılması, Çift Tuz Eldesi: Potasyum alüminyum sülfat (Adi şap) $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ Amonyum Demir (II) Sülfat $(NH_4)_2Fe(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ (Mohr Tuzu) Potasyum Krom (III) Sülfat $KCr(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ Bakır (II) Amonyum Sülfat $Cu(NH_4)_2(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$ Demir (III) Amonyum Sülfat (Demir şapı) $NH_4Cu(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$, Kompleks Bileşiklerin Hazırlanması ve İncelenmesi Potasyumtri(oksalo)kromat(III) $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$ Sodyumhekzanitrokobaltat(III), $Na_3[Co(NO_2)_6]$, Potasyumtris(oksalo)alüminat(III), $K_3[Al(C_2O_4)_3]$

Amonyumheksafloroalüminat(III), $(NH_4)_3[AlF_6]$, Potasyumdi(oksalo)kuprat(II)dihidrat

Asetilasetonatobis(tiyüre)bakır(II) $[Cu(CH_3COCHCOCH_3)(H_2NCSNH_2)_2]^+$ Tetraamminbakır(II) sülfat $[Cu(NH_3)_4]SO_4 \cdot H_2O$ Tris(tiyüre)bakır(I)sülfat $[Cu(H_2NCSNH_2)_3]_2O_4$ Amonyumtetraloroçinkat(II) $(NH_4)_2[ZnCl_4]$ Bis(piridin)civa(II)klorür $[Hg(C_5H_5N)_2]Cl$, Bağlanma izomerliği, Spektroskopik Ölçümlerle Bazı Komplekslerde Kristal Alan Yarılma Enerjisi (10 Dq) ve Kristal Alan Kararlılık Enerjisi (KAKE) Hesabı: $[Co(H_2O)_6]Cl_2$ $[Ni(H_2O)_6]Cl_2$ $Na_3[Co(CN)_6]$ $Na_3[Co(NO_2)_6]$ $K_3[Cr(C_2O_4)_3] \cdot 3H_2O$, Komplekslerde ligand değişimi Nikel komplekslerinin ligand değişiminde gösterdiği renklemeler Kobalt ve bakır komplekslerinde denge tepkimeleri Bir çözeltide beş ayrı renk, Telafi Deneyleri, Telafi Deneyleri, Genel Değerlendirme

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ORGANİK KİMYA II	KİM-206	4	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi, Kütle Spektrometri, Radikallerin Yapı ve Kararlılıkları, Oluşumu, Radikal Tepkimeleri, Alkoller, Alkollerin Tepkimeleri, Eterler, Alkollerin Karbonil Bileşiklerinden Elde Edilmesi, Konjuge Doymamış

Sistemler, Konjüge Katılmalar, Aromatiklik Kavramının Tanımı ve Aromatik Bileşiklerin Genel Özellikleri, Elektrofilik Aromatik Yerdeğiştirme, Aldehitler, Ketonlar, Karboksilik Asitler, Karboksilik Asit Türevleri, Karbonil Bileşiklerinin a-Karbonundaki Tepkimeler

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)		
ORGANİK KİMYA LAB I	KİM-213	4	0	2	3
			0		
			Laboratuvar (Saat/Hafta)	4/1	

DERS İÇERİKLERİ

Laboratavar kuralları ve güvenlik kurallarının anlatılması, Laboratuvar raporlarının nasıl hazırlanacağı anlatılması, Kristalizasyon, Destilasyon, Süblimasyon, Ekstraksiyon, Kolon ve ince tabaka kromatografisi, Sübstitüsyon:1-Butanolden 1-bromobutan eldesi, Eliminasyon: Sikloheksanolden sikloheksen eldesi, Oksidasyon:Sitronellolden sitronellal eldesi, Deney Telafisi, Deney Telafisi, Deney Telafisi, Deney Telafisi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)		
MESLEKİ İNGİLİZCE II	KİM-211	4	2/1	2	3
			0		
			Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	

DERS İÇERİKLERİ

Derste işlenecek bilimsel metinlerin seçilmesi ve tanıtılması, Seçilen metinlerin belirli aralıklarla öğrenciye dağıtılması ve hazırlıklı gelmesini sağlama, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce metinlerin tercümesi, İngilizce seminer hazırlama teknikleri, Öğrenci sunumları, Öğrenci sunumları, Öğrenci sunumları, Sunumların değerlendirilmesi, Yayın kullanılan terimlerin tekrarı ve genel değerlendirmesi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)		
ANORGANİK KİMYA-III	KİM-307	5	4/1	3	4
			0		
			Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	

DERS İÇERİKLERİ

Periyodik Tablonun Genel Tanıtımı ve Genel Özellikleri, 1. ve 2. Grup Elementleri, 1. ve 2. Grup Elementleri-Devam , Grup 12 elementleri ve Özellikleri, Bor Ailesi, Grup 13 elementleri; Özellikleri ve Bileşikleri, Karbon Ailesi, Grup 14 elementleri, Özellikleri ve Bileşikleri, Grup 14 elementleri, Özellikleri ve Bileşikleri-Devam, Grup 16 elementleri, Özellikleri ve Bileşikleri, Grup 16 elementleri, Özellikleri ve Bileşikleri-Devam, Grup 15 elementleri ve temel özellikleri, Grup 17 Elementleri ve Özellikleri,Grup 18 Elementleri ve özellikleri

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)		
BİYOKİMYA I	KİM301	5	4/1	4	6
			0		
			Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	

DERS İÇERİKLERİ

Biyomoleküllerin oluşum sırası, Hücre yapısı, Su ve sulu çözeltiler, Tampon çözeltiler, Amino asitler, Protein yapı ve fonksiyonları, Protein saflaştırma yöntemleri, Enzimlerin yapı ve fonksiyonları, Enzim inhibisyonu, Karbohidratların yapısı, Karbohidratların fonksiyonları, Lipidlerin yapı ve fonksiyonları ve membran yapısı, Nükleik asitlerin yapısı, Vitaminler

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ENSTRÜMENTAL ANALİZ	KIM-305	5	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Enstrümental Yöntemlerin Tipleri, Analiz İçin Cihazlar, Analitik Yöntem Seçimi, Sinyal ve Gürültü, Gürültü Kaynakları, Sinyal/Gürültü Oranının Artırılması, Elektromanyetik Radyasyon ve Özellikleri; Elektromanyetik Işının Dalga ve Kuantum Mekanik Özellikleri, Spektrokimyasal Ölçümlerin Kantitatif Yönleri, Optik Cihazların Bileşenleri; Işın Kaynakları, Lazerler, Dalgaboyu Seçicileri, Radyasyon Dedektörleri, Fourier Dönüştümlü Optik Ölçümlerin Temel İlkeleri, Atomik Spektroskopi; Numune Atomlaştırma Teknikleri, Atomik Absorbsiyon Cihazları, Atomik Absorbsiyon Spektroskopide Girişimler, Analitik Teknikler. Atomik Emisyon Spektroskopisi; Atomik Floresans Spektrometri ve Uygulamaları, Plazma, Ark, Kıvılcım ve Optik Kaynaklı Emisyon Spektroskopisi, Moleküler UV-vis/NIR Absorpsiyon Spektroskopiyeye Giriş; Geçirgenlik ve Absorbans Ölçümü, Beer Yasası, Cihazlar, Moleküler UV-vis/NIR Absorpsiyon Spektrometrinin Uygulamaları; Molar Absorbtivite, Absorplayan Türler, Absorpsiyon Ölçümleri İle Kalitatif ve Kantitatif Analiz, Fotometrik Titrasyonlar, Moleküler Lüminesans Spektrometri; Floresans ve Fosforesansın Teorisi, Floresans ve Fosforesans Ölçümleri İçin Cihazlar, Fotolüminesans Uygulamaları, Kemilüminesans, Infrared Spektrometri; Infrared Absorpsiyon Spektrometrinin Teorisi, Işın Kaynakları ve Transduserler, Infrared Cihazlar, Giriş; Raman Spektroskopisi; Spektroskopinin Teorisi, Cihaz Uygulamaları, Moleküler Kütle Spektrometri; İyon Kaynakları, Kütle Spektrometrisi. Kütle Spektrometride Kütle Analizörleri, Kütle Spektrometrinin Kalitatif ve Kantitatif Uygulamaları, X-Işını Spektroskopisi; Prensipleri ve Cihazlar, X-Işını Floresans, X-Işını Absorpsiyon ve Difraksiyon Metotları, Elektroanalitik Kimyaya Giriş; Elektrokimyasal Hücreler, Hücre Potansiyelleri Ve Elektrokimyasal Hücrelerde Akım, Potansiyometrik, Kulometrik, Voltametrik Metotlar.

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
FİZİKOKİMYA-I	KIM-311	5	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Klasik mekanikte iş, ısı ve enerji ilişkisi, Kimyasal termodinamik iş, ısı, enerji ifadeleri ve termodinamiğin I. Kanunu, İdeal gazların adyabatik ve izotermal prosesleri, Carnot ısı makineleri ve çalışma prensipleri, Termodinamiğin II. Kanunu, Temel termodinamik denklemler, Gibbs denklemleri ve Maxwell ilişkilerinin incelenmesi, Kimyasal reaksiyonlar için termodinamik fonksiyonların belirlenmesi, Termodinamiğin III. Kanunu, Reaksiyonların entalpi, entropi gibi termodinamik fonksiyonlarının sıcaklıkla değişimi, Kimyasal potansiyel ve kullanım alanları, İdeal gazlar için kimyasal dengenin tanımı ve denge sabitlerinin yorumu, Kimyasal dengenin kalitatif yorumu, Kimyasal denge konumu üzerine etkin olan parametrelerin tartışılması

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
FİZİKOKİMYA LABORATUVARI-I	KIM-309	5	Laboratuvar (Saat/Hafta)	4/1	2	3

DERS İÇERİKLERİ

Laboratuvarla ilgili genel ve güvenlik kurallarının anlatılması ve deney malzemelerinin tanıtımı, Deney gruplarının oluşturulması ve deneylerin dağılımı, Sıvıların viskozitesinin ölçülmesi, Viskozimetre yöntemiyle bir polimerin mol kütesinin belirlenmesi, Yüzey gerilimi, Kalorimetri ve suyun spesifik ısı kapasitesinin belirlenmesi, Teorik değerlendirme, Elektrolitik iletkenlik ve kondüktimetrik titrasyon, Benzoik asidin sudaki çözünürlüğünün tayini, Suyun eşdeğerinin bulunması ve kuvvetli asitler ile kuvvetli bazların nötralleşme ısı, Dağılma metodu ile denge sabitlerinin hesaplanması, Teorik değerlendirme, Telafi Deneyleri, Telafi Deneyleri

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ORGANİK KİMYA III	KİM-306	5	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	6

DERS İÇERİKLERİ

Karbonil bileşiklerinin kondenzasyon reaksiyonları, Karbonil bileşiklerinin kondenzasyon reaksiyonları, Konjuge Katılma Tepkimeleri, Karboksilik asit ve türevleri, Karboksilik asit ve türevleri, Dikarbonil bileşikleri, Aminler, Aminler, Fenoller, Aril Halojenürler, Karbohidratlar, Lipitler, Amino Asitler ve Proteinler, Nükleik Asitler ve Protein Sentezi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	0	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ORGANİK KİMYA LABORATUVARI II	KİM-308	5	Laboratuvar (Saat/Hafta)	4/1	2	3

DERS İÇERİKLERİ

Laboratuvar kuralları ve güvenlik kurallarının anlatılması, Esterleşme ve hidroliz: Metil benzoat sentezi, Metil benzoatın nitrolanması, Asetilsalisilik asit (aspirin) sentezi, Dibenzalaseton sentezi, Perkin reaksiyonu: α -fenilsinnamik asit eldesi, Siyanür iyonu ve tiamine katalize benzoin kondenzasyonu, Bir ketonun borhidürle indirgenmesi: benzilden hidrobenzoin eldesi, Antron'dan antrasen sentezi, Sabun eldesi, Deney telafisi, Deney telafisi, Deney telafisi, Deney telafisi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
BİYOKİMYA II	KİM 401	6	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Metabolizma ve Biyoenerjetik: Genel Prensipler, Karbohidrat Metabolizması: Glikoliz ve Sitrik Asit Devri (TCA Devri), Oksidatif Fosforilasyon ve Pentoz Fosfat Yolu, Glukoneogenez ve Glikojen Metabolizması, Fotosentez: Işık ve Karanlık Reaksiyonları, Lipid Metabolizması: Yağ Asitlerinin Beta-Oksidasyonu, Keton Cisimlerinin Oluşumu, Doymuş ve Doymamış Yağ Asitlerinin Sentezi, Amino Asit Metabolizması: Amino Asitlerin Yıkımı ve Üre Devri, Amino Asitlerin Biyosentezi, Amino Asit Türevleri ve Porfirinlerin Sentezi, Metabolizmanın Bütünlüğü ve Metabolik Koordinasyon, DNA: Genetik Rolü, Yapısı ve Replikasyonu, RNA Sentezi (Transkripsiyon), Genetik Şifre ve Gen-Protein İlişkileri, Protein Sentezi ve Kontrol Mekanizması, Hormonlar: Memelilerde Endokrin Sistemin Organizasyonu ve Etki Mekanizmaları

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	0	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
BİYOKİMYA LABORATUVARI	KİM62	6	Laboratuvar (Saat/Hafta)	4/1	2	5

DERS İÇERİKLERİ

Tampon çözelti hazırlanması, Proteinlerin kantitatif tayini, Proteinlerin çözünürlüğüne etki eden faktörler, Kan plazma proteinlerinin ayrılması ve kan pıhtılaşmasının gözlenmesi, Eritrositlerden elde edilen karbonik anhidraz enzimin bazı kinetik özellikleri, Üreaz enziminin KM ve Vmax değerlerinin bulunması, Anaerobik glikoliz, Serumda kolesterol tayini, Kalitatif idrar deneyleri, Tam kandan DNA eldesi, PCR (Polimeraz zincir reaksiyonları), Agaroz jel elektroforez, Amasya elmasından polifenol oksidaz enziminin jel filtrasyon kromatografisi ile saflaştırılması, Eksik deneylerin telafi edilmesi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	0	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ENSTRÜMENTAL ANALİZ LABORATUVARI	KİM-312	6	Laboratuvar (Saat/Hafta)	4/1	2	3

DERS İÇERİKLERİ

Katı bir bileşiğin IR spektrumunun alınması, Verilen bir bileşiğin NMR spektrumunun alınması ve açık formülünün tahmin edilmesi, Polarimetre ile şeker konsantrasyonu ve spesifik döndürme açısının tayini, Refraktometre ile konsantrasyon tayini, Florometre ile bilinmeyen bir numunedeki kinon sülfat miktarının tayini, Spektrofotometre ile Beer kanununu doğrulayan şartların araştırılması, Siklik voltametri ile Fe(CN)₆³⁻ anyonunun difüzyon katsayısının hesaplanması, Elementel analiz: Organik bir bileşiğin içerdiği atomların ve yüzdelerinin belirlenmesi, GS-MS: Verilen bir karışım içerisinde bulunan uçucu yağ asitlerinin tayini, Telafi deneylerinin yapılması, Telafi deneylerinin yapılması, Telafi deneylerinin yapılması, Telafi deneylerinin yapılması, Telafi deneylerinin yapılması

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
FİZİKOKİMYA-II	KİM-312	6	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Tek bileşenli sistemlerin faz diyagramları ve bunlarla ilgili teorilerin izahı, Çözeltiler için kısmi molar değer kavramı ve yorumlamaları, Çözeltiler için integral ve diferansiyel ısılar, İdeal çözeltilerin termodinamiği, İdeal seyreltik çözeltiler ve gazların sıvılardaki çözünürlüğü, Kolligatif özellikler, İki bileşenli sıvı-buhar dengeleri, İki bileşenli sıvı-sıvı ve katı-sıvı dengeleri

Üç bileşenli sistemler ve faz diyagramlarının yapısı, Elektrokimyasal kavramlar ve elektrokimyasal hücrelerde denge, Hücre potansiyeli ölçümlerinden termodinamik fonksiyonların hesaplanması, Tek yönlü reaksiyonlar, reaksiyon dereceleri ve hız denklemleri, Deneysel sonuçların kinetik metotlarla yorumu ve mekanistik reaksiyonlar, Reaksiyon mekanizmalarının incelenmesi ve hız sabitinin sıcaklığa bağımlılığı, kataliz

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	0	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
FİZİKOKİMYA LABORATUVARI-II	KİM-310	6	Laboratuvar (Saat/Hafta)	4/ 1	2	4

DERS İÇERİKLERİ

Laboratuvarla ilgili genel ve güvenlik kurallarının anlatılması ve deney malzemelerinin tanıtımı

Deney gruplarının oluşturulması ve deneylerin dağılımı, Adsorpsiyon, Potansiyometrik asit-baz titrasyonu ve zayıf bir asidin Ka sabitinin tayini, Kısmi molar hacmin belirlenmesi, Kısmi molar entalpi değişiminin belirlenmesi, Teorik değerlendirme, Titrasyon Metodu ile Hız Sabitinin Tayini, Metil asetatın hidrolizi, Donma noktası alçalması ile molekül ağırlığı tayini, İki bileşenli sıvı-buhar faz sisteminin faz diyagramı, Kataliz, Telafi Deneyleri, Telafi Deneyleri

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	4/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
PROJE-I	KİM-313	6	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Laboratuvar çalışması, sonuçların yorumlanması, yazılı ve sözlü sunum haline getirilmesi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	0	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
Elektroanalitik Kimya	KİM-316	6	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	0	0

DERS İÇERİKLERİ

Elektrokimyanın tanımlanması ve tarihçesi; İletkenlerin sınıflandırılması, Elektrolitik iletkenlik, İletkenlik ölçülmesinin uygulamaları, Faraday elektroliz kanunları, Kulometreler, Taşıma sayıları, Kuvvetli Elektrolit Teorileri, Elektrot potansiyelleri, Elektromotor kuvvet, Elektromotor kuvvet ölçülmesinin uygulamaları, Elektrotların sınıflandırılması, Elektrokimyasal piller, Redoks Sistemler, Elektrokinetik olaylar, Elektroliz ve polarizasyon, Konsantrasyon Polarizasyonu, Polarografi, Voltametri

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
Nükleer Manyetik Rezonans (NMR)	YKM-473	6	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	4

DERS İÇERİKLERİ

Spektroskopik yöntemlere giriş ve ¹H-NMR spektroskopisi, Rezonans olayı, Kimyasal kayma, Kimyasal kayma, Alıştırmalar, Spin-spin etkileşmesi, Spin-spin etkileşmesi, Bir protonun farklı protonlarla etkileşmesi, Alıştırmalar, Spin sistemleri, İntegrasyon oranları ile karışım halindeki organik bileşiklerin yüzde miktarlarının belirlenmesi, NMR kaydırma reaktifleri ve çift rezonans olayı, Dinamik NMR, Alıştırmalar

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
BIYOTEKNOLOJİ	KİM-402	VII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	4

DERS İÇERİKLERİ

Biyoteknolojiye Genel Bakış, Hücre yapıları ve organeller, Teknikte Önemli Mikroorganizmalar ve Mikroorganizmaların Metabolizması, Fermentasyonun Teknik Prensipleri, Biyoteknolojide Temel İşlemler, Mikrobiyal Büyüme ve Biyoürün Oluşum Kinetiği, Mikrobiyal Biyokütle Üretimi, Primer Metabolitlerin Üretimi, Mayalanmalar, Sekonder Metabolitlerin Üretimi, Biyotransformasyonlar, Enzim Üretimi, Çevre Biyoteknolojisi, Mikrobiyal Liçing, Rekombinant DNA Teknolojisinin Genel Tanıtımı ve Rekombinant DNA Teknolojisinin Metodolojisi, Rekombinant DNA Teknolojisinin Uygulama Alanları, Genetik Mühendisliğin Toplumsal Boyutu ve Geleceği

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	Kredisi	AKTS	
			4			
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
Anorganik Tepkime Mekanizmaları	KİM-315	7	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	4	6

DERS İÇERİKLERİ

Süstitüsyon Reaksiyonları, Süstitüsyon Reaksiyonları, Düzgün Dörtüzlü Bileşiklerde Süstitüsyon, Düzgün Dörtüzlü Bileşiklerde Süstitüsyon, Düzgün Dörtüzlü Bileşiklerde Süstitüsyon, Kare Düzlem Bileşiklerde Süstitüsyon, Kare Düzlem Bileşiklerde Süstitüsyon, Koordinasyon Sayısı Beş Olan Bileşiklerde Süstitüsyon, Düzgün Sekizyüzlü Bileşiklerde Süstitüsyon, Düzgün Sekizyüzlü Bileşiklerde Süstitüsyon, Bağ Kuvveti ve Reaksiyon Hızı, Bağ Kuvveti ve Reaksiyon Hızı, Yükseltgen Katılma Reaksiyonları, Metal İyon Komplekslerinde Redoks Reaksiyonlarının hız ve Mekanizmaları

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	Kredisi	AKTS	
			3			
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
PROJE-II	KİM-404	VII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	4

DERS İÇERİKLERİ

Laboratuvar çalışması, sonuçların yorumlanması, yazılı ve sözlü sunum haline getirilmesi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	Kredisi	AKTS	
			3			
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
TEMEL KUANTUM KİMYASI	KİM-403	VII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	4

DERS İÇERİKLERİ

Atom modelleri ve Siyah cisim ışıması, Enerjinin kuantlaşması, Fotoelektrik etki ve fotonlar, Atomik spektrumlar, Atomik spektrumlarda serilerin hesaplanması, Hidrojen atomu için Bohr atom modeli, Heisenberg belirsizlik ilkesi, De Broglie hipotezi; ışığın dalga ve tanecik tabiatı, Zamandan bağımsız Schrödinger dalga denklemi ve yorumu, Tek boyutlu ve üç boyutlu kutuda bulunan elektron, Kuantum mekaniğinin postulatları, Operatörler ve kullanımları, Tek boyutlu harmonik osilatör modeli ve kimyadaki kullanışı, İyonik Hidrojen molekülü, Moleküler yapılar, Atomik ve moleküler orbitaller

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	Kredisi	AKTS	
			3			
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
BESİN KİMYASI	KİM-406	VII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Besin Tanımı, sınıflandırma, kalori cetvelleri ve kalori hesaplamaları, dersle ilgili genel tanımlar, Proteinler, temel yapıları Proteinlerin sindirimi, proteinlere dayalı metabolik sindirim sorunları, ilgili hastalıklar, Enzimler, temel yapıları, enzimlerin endüstriyel uygulamaları, Lipidler, temel yapıları, sindirimleri, Beslenmede kullanılan yağlar, kaynakları, tanımlanmaları, kimyasal içerikleri ve birbirleri ile mukayeseleri, Karbohidratlar, temel yapıları, fonksiyonları, Karbohidratların tanınma deneyleri, önemli karbohidrat yapılarının açıklanması, sindirimleri, Polisakkaritlerin yapısı ve önemi, Vitaminler, yapısı, fonksiyonları ve önemi, Mineraller, yapısı, fonksiyonları ve önemi, Oksidatif stres, antioksidanlar ve probiyotikler, Suyun kimyasal yapısı, önemi, fonksiyonları, Vejeteryanlık, obezite, fast-food beslenme hakkında bilgiler

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
HETEROSİKLİK BİLEŞİKLER	KİM-405	VII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Heterosiklik Kimyaya Giriş: Kapsam. İsimlendirme. Yaşam ve Endüstrideki Önemi. Genel Prensipler (Aromatiklik, Non-aromatiklik ve Anti-Aromatiklik, Sikloalkanlarda Halka Gerilimi ve Bunların Heterosiklik Karşılıkları), Piridin: Rezonans Yapısı. Elektrofilik Yerdeğiştirme. Piridin-N-Oksitler, Piridin: Nükleofilik Yerdeğiştirme. Lityumlama. Sentez Metotları. Sık Karşılaşılan Piridin Türevleri. İndirgenmiş Piridinler, Benzopiridinler: Kinolin (benzo[b]piridin, Benzopiridinler: İzokinolin (benzo[c]piridin), Kinolizinyum katyonu (Benzo[a]piridinyum), Pirilyum Tuzları, Piranlar ve Pyronlar, Benzopirilyum Tuzları, Kumarinler, Kromonlar, Flavonoidler ve İlgili Bileşikler, Bir Azot Atomu İçeren Beş Üyeli Heterosiklikler: Piroller, Bir Oksijen ve Kükürt Atomu İçeren Beş Üyeli Heterosiklikler: Furanlar ve Tiyofenler, İndol (Benzo[b]pirol) ve Türevleri, Benzo[b]furan, Benzo[b]tiyofen ve Türevleri, Azot Atomu İçeren Dört Üyeli Heterosiklikler: Azet, Azetin ve Azetidin, Oksijen ve Kükürt Atomu İçeren Dört Üyeli Heterosiklikler: Okseten ve Oksetan

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
KOORDİNASYON VE KATALİZ	KİM-409	VII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Koordinasyon bileşiklerinin adlandırılması, Koordinasyon bileşiklerinin adlandırılması, Koordinasyon bileşiklerinin reaksiyonları, Koordinasyon bileşiklerinin reaksiyonları, Cis ve trans katılma, Cis ve trans katılma, Katalizör, homojen ve heterojen katalizör , Katalizör, homojen ve heterojen katalizör , Katalizör, homojen ve heterojen katalizör , Kataliz reaksiyonları ve uygulamaları, Kataliz reaksiyonları ve uygulamaları, Kataliz reaksiyonları ve uygulamaları, Kataliz reaksiyonları ve uygulamaları, Final

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ORGANOMETALİK KİMYA	KİM-410	VII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Organik bileşiklerle organometalik bileşiklerin bezer ve farklılıkları. Organometalik bileşiklerin tarihçesi, Organometalik bileşiklerin kararlılıkları, hazırlanma şartları ve kullanılan çözücüler, Organometalik bileşiklerin sentezinde kullanılan genel yöntemler, Organo Lityum ve organo sodyum bileşiklerinin sentezi ve reaksiyonları. Würtz reaksiyonu, Grignard reaktifinin hazırlanması ve Grignard reaksiyonu, Organo Bor bileşiklerinin sentezi, alken ve alkinlerin hidroborasyon, Organo bakır bileşiklerinin sentezi ve reaksiyonları. Corey-House reaksiyonu. Lityum dialkil cupratların a,b-karbonil bileşikleriyle reaksiyonları, Organo çinko bileşiklerinin sentezi ve reaksiyonları. Refortmasky reaksiyonu, Simon Smith reaksiyonuyla siklopropan türevlerinin sentezi, Bakır katalize kenetleme reaksiyonları. Ulmann kenetleme reaksiyonu. Ulmann nükleofilik kenetleme reaksiyonu, Negishi kenetleme reaksiyonu, Paladyum Katalize kenetleme reaksiyonları, Paladyum Katalize kenetleme reaksiyonları, Homojen ve heterojen katalizörlerle alkenlerin hidrojenasyonu, Total sentezde ve ilaç sentezinde organometalik bileşiklerin kullanımı

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
POLİMER KİMYASI	KİM-408	VII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Polimerin Tanımı ve Polimer Yapıları, Kondenzasyon yoluyla Polimerleşme, Serbest Radikalik Polimerleşme, İyonik ve Koordinasyon Polimerleşme, Fotofiziksel, Radyasyon ve Elektrostatik Polimerleşme, Sentetik Polimerleşme Reaksiyonları, Biyolojik Polimerler, Monomer-Polimer Dengeleri, Polimerleşmenin Termodinamiği, Polimerleşmenin Kinetiği, Polimerlerin Fiziksel Karakterizasyonu, Polimerlerin Termal Özelliklerinin Belirlenmesi, İyonik İletken Katı Polimerlerin Sentezi ve Elektriksel Özellikleri, İletken Polimerlerin Teknolojide Kullanımı

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
YÜZEY ANALİZ TEKNİKLERİ	KİM-407	VII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Yüzey ve genel özellikleri, Elektromanyetik Radyasyon ve Özellikleri, ışın-madde etkileşimi, Yansıma spektroskopisi: Speküler yansıma, difüze yansıma, Yansıma spektroskopisi: Azaltılmış toplam yansıma (ATR), Elipsometri, Rezonans Raman Spektroskopisi, Yüzey Güçlendirilmiş Raman Spektroskopisi (SERS), Elektron ve iyon spektrometri: Fotoelektron Spektroskopisi (XPS-ESCA), Auger Elektron Spektroskopisi (AES), X-ışınları Floresans Spektroskopisi (XRF), Elektron ve iyon spektrometri: Taramalı Elektron Mikroskopisi (SEM), Elektron ve iyon spektrometri: Geçirmeli Elektron Mikroskopisi (TEM), Kütle spektroskopisi: Matris yardımcı lazer desorpsiyon-iyonlaştırma (MALDI), Hızlı atom bombardıman kütle spektroskopisi (FAB), Kütle spektroskopisi: İkincil İyon Kütle Spektroskopisi (SIMS), İndüktif eşleşmiş plazma kütle spektroskopisi (ICP-MS), Kuvvetli kaynaklı kütle spektroskopisi, Akkor boşalımlı kütle spektroskopisi, Taramalı Prob Mikroskopisi: Taramalı Tünelleme Mikroskopisi (STM), Taramalı Prob Mikroskopisi: Atomik Kuvvet Mikroskopisi (AFM)

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
Endüstriyel Kimya	KİM-411	VIII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	3

DERS İÇERİKLERİ

Kükürt endüstrisi, Sülfat asidi üretimi, Azot endüstrisi, amonyak üretimi, Nitrat asidi üretimi, Gübre endüstrisi, Klor alkali endüstrisi, Hidroklorik asit üretimi, Seramik endüstrisi, Çimento endüstrisi, Cam endüstrisi, Sabun ve Deterjan Endüstrisi, Şeker endüstrisi, Tuz üretimi, Fermantasyon endüstrisi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
TEKNİK KİMYA	KİM-412	VII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	4

DERS İÇERİKLERİ

Hammadde kaynakları, ayırma yöntemleri, Kalsinasyon ve kavurma, Hava kirliliği ve temizleme yöntemleri, Endüstriyel gazlar, Gaz yakıtlar, Havanın sıvılaştırılması, Su teknolojisi, Su arıtım yöntemleri, Tarım kimyasal maddeleri, Koku-Tat Veren Maddeler ve Gıda Katkı Maddeleri, Sıvı ve Katı Yağlar, Enerji ve yakıtlar; Kömür kimyasal maddeleri, Petrol rafinasyonu, Petrokimyasal maddeler, Polimer teknolojisi: plastik, elyaf ve lastik

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
ENZİM KİMYASI	KİM-416	VIII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Enzim yapısı, Enzimlerin sınıflandırılması, Koenzimlerin fonksiyonları-I, Koenzimlerin fonksiyonları-II, Km ve Vmax tayin yöntemleri, Enzimlerin aktif bölgeleri, Enzim aktivite ölçüm yöntemleri, Yarışmalı enzim inhibisyonu, Yarışmasız ve yarı yarışmalı enzim inhibisyonu, Allosterik inhibisyon, Feed_back inhibisyon çeşitleri , Enzimlerin saflaştırılma yöntemleri-I, Enzimlerin saflaştırılma yöntemleri-II, Enzimlerin kullanım alanları

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	2	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
GİRİŞİMCİLİK	İYO-402	VIII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	2	3

DERS İÇERİKLERİ

Girişimcilik ve Girişimcilik Ekosistemi, İnovasyon Zorunluluğu, Girişimcilikte Başarı Faktörleri ve Başarısızlık Nedenleri, Deneyim Aktarımı, İş Fikri, İş Modeli, İş Planı, İşletme Kuruluşu ve İşletme Türleri, Küçük ve Orta Büyüklükte işletmeler (KOBİ'LER), Vize Sınavı, Deneyim Aktarımı, Küçük işletmelerde Yönetim İşlevi, Küçük işletmelerde Üretim İşlevi, Deneyim Aktarımı, Küçük işletmelerde Pazarlama İşlevi, Küçük işletmelerde Finansman İşlevi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
İLAÇ VE KOZMETİK KİMYASI	KİM-413	VIII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

İlaç kimyasına giriş; İlacın tanımı ve tarihsel gelişimi, İlaç kimyasında temel kavramlar, İlaç kaynakları, İlaçlarda yapı-etki ilişkileri, İlaç tasarımı ve biyoizosteri, İlaçların metabolizması, Kozmetik kimyasının tanımı ve tarihçesi, Kozmetik ürünlerde kullanılan hammaddeler, Cilt ve vücut bakım ürünleri, Makyaj ürünleri, Saç ve saça uygulanan kozmetik ürünler, Ağız ve diş bakım ürünleri, Parfümler, Kozmetik ürünlerin kararlılığı, güvenilirliği ve etkinliği

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
KİMYASAL KİNETİK	KİM-418	VIII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Temel Kavramlar, Reaksiyon Hızlarını Belirleme Yöntemleri, Basit Reaksiyonların Kinetiği, Yarılanma Süresi, Reaksiyon , ertebesini Tayin Yöntemleri, Reaksiyon Mertebesini Tayin Yöntemleri, Tepkime Hızı Kuramları, Tepkime Hızı Kuramları, Kompleks Reaksiyonların Kinetiği, Bazı Karmaşık Tepkime Tipleri, Bazı Karmaşık Tepkime Tipleri, Kataliz, Kataliz, Heterojen Kataliz Mekanizmaları

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)			
KROMATOĞRAFİ	KİM-415	VIII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Kromatografiye giriş ve tarihçesi, Genel kromatografi tekniği ve kromatografide kullanılan genel kavramlar, Kromatografide tabaka (tepsi) kavramı, tabaka yüksekliğinin (H) tanımı, tabaka sayısının (N) deneysel tayini, Tutulma süresi (tR), göç hızı (v) ile dağılma oranı (k) arasındaki ilişki ve örnek problemlerin çözümü, Çözünen göç hızı, kapasite faktörü (K), seçicilik katsayısı (α) ve seçimlilik faktörü (Rs) tanımı ve örnek problemlerin çözümü, Kromatografinin sınıflandırılması, Paylaşım kromatografisi ve Adsorbsiyon kromatografisi, Jel filtrasyon kromatografisi, İyon değişim kromatografisi, Afinite kromatografisi, Gaz Kromatografisi Temel Prensipleri, Enjeksiyon Üniteleri, Kolon çeşitleri, kolon malzemeleri, Dedektörler, Sıvı Kromatografisi (LC), yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC), Kolonlar, Sıvı Kromatografisinde Hareketli Faz ve Dedektörler, İnce tabaka kromatografisi, Kağıt kromatografisi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
NANOKİMYA	KİM-419	VIII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Nano yapılar ve ölçkleme, Nano yapıların özellikleri, Nano yapıların kuantum mekaniği, Nano yapıları belirleme yöntemleri, Baştan aşağı nano yapılar, Dipten başa nano yapılar, Fullerenler ve nanotüpler, Elektronik devre elemanı olarak moleküler sistemler, Sıcaklık etkisi ve ısı iletimi, Nanofotonik, Nano ölçekte akışkanlık, Nano akıcılık ve uygulamaları, Kil esaslı nano bileşenler, Fosfolipidlerden nano ölçekli vesicle ve lipozom oluşturulması

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
TEMEL KOLLOİD KİMYASI	KİM-417	VIII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Kolloidlere Genel Bakış, Kimyasal Bileşimlerine Göre Kolloidlerin Sınıflandırılması, Kolloidal Çözeltilerin Hazırlanması, Kondenzasyon (Yoğunlaştırma) Metodu, Kolloidlerin Saflaştırılması, Kolloidlerin Optik Özellikleri, Kolloidlerde Tanecik Boyutunun Tayini, Kolloidal Çözeltilerde Viskozite, Kolloidal Çözeltilerde Yüzey Gerilimi, Sıvıların Molar Hacimleri Ve Parakor

Adsorpsiyon Tipleri, Misel Kolloidler, Emülsiyonlar, Köpükler

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
YÖNETİM VE ORGANİZASYON	İYO-401	VIII	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Giriş, Klasik organizasyon teorisi, Klasik organizasyon teorisi, Neo-Klasik organizasyon teorisi, Neo-Klasik organizasyon teorisi, Örgütlenme, Planlama, Yürütme, Koordinasyon, Denetim, Modern teori – Sistem yaklaşımı, Durumsallık yaklaşımı ve Amaçlara göre yönetim, Matris organizasyon, Toplam kalite yönetimi

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
ADLİ KİMYA	KİM-420	8	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Adli Kimyanın Temelleri, Adli Kimyada Kullanılan Enstrümantal Analiz Yöntemleri, Ayırma ve saflaştırma yöntemleri, Toksikolojik Analizler, Alkol, Uyuşturucular ve İlaçlar, Suistimal Edilen Madde Analizi, Patlayıcı Madde Analizi, Boyar Madde Analizi, Atış Artığı Analizi, Yangın Artığı Analizi, Kan ve Parmak İzi Analizi, Tekstil Malzeme Analizi, Parmak İzi Analizi, Adli Kimyada Saç Analizleri

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	Teorik (Saat/Hafta)	3/1	Kredisi	AKTS
			Uygulama (Saat/Hafta)	0		
YEŞİL KİMYA	KİM-414	8	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0	3	5

DERS İÇERİKLERİ

Yeşil kimyaya giriş, yeşil kimyanın 12 prensibi, Yeşil kimyanın hedefleri, Kirliliğin önlenmesi ve çözüm yolları, Sürdürülebilirlik ve çevre, Güvenli kimyasallar ve katalizörler, Güvenli çözücüler, Yenilenebilir enerji kaynakları, Yenilikçi Prosesler, Biyoprosesler, Yeşil kimya alanında yapılan çalışmalar, Öğrenci sunumları

Prof. Dr. Semra KARACA

Kimya Bölüm Başkanı