

T.C.
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
KİMYASAL TEKNOLOJİLER ANABİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI DERS LİSTESİ

DERSİN							
Kodu	Adı	T	U	L	K	AKTS	Z/ S
DİJ111	Dijital Okur Yazarlık	2	0	0	2	3	Z
GON111	Gönüllülük Çalışmaları	1	2	0	2	4	S
KT5001	Uzmanlık Alan Dersi	6	0	0	0	10	Z
KT5002	Yüksek Lisans Semineri	0	2	0	0	5	Z
KT5003	Yüksek Lisans Tezi	0	1	0	0	20	Z
KT5004	Anorganik Reaksiyon Mekanizması	3	0	0	3	5	S
KT5005	İnorganik Elektronik Spektroskopisi	3	0	0	3	5	S
KT5006	Organometaller Kimyası	3	0	0	3	5	S
KT5007	İleri Koordinasyon Kimyası	3	0	0	3	5	S
KT5008	Anorganik Polimerler	3	0	0	3	5	S
KT5009	İleri Analitik Kimyanın Temelleri I	3	0	0	3	5	S
KT5010	İleri Analitik Kimyanın Temelleri II	3	0	0	3	5	S
KT5011	Elektrokimya	3	0	0	3	5	S
KT5012	Fizikokimyada Seçilmiş Konular	3	0	0	3	5	S
KT5013	İleri Polimer Kimyası II	3	0	0	3	5	S
KT5014	Polimerik Kompozitler ve Karakterizasyonu	3	0	0	3	5	S
KT5015	İleri Polimer Kimyası I	3	0	0	3	5	S
KT5016	Polimer Teknolojisi I	3	0	0	3	5	S
KT5017	Polimer Teknolojisi II	3	0	0	3	5	S
KT5018	Termal Analiz Yöntemleri	3	0	0	3	5	S
KT5019	Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları	3	0	0	3	5	S
KT5020	Sayısal Çözümleme ve Bilgisayar Uygulamaları	3	0	0	3	5	S
KT5021	Kurutma Teknolojisi	3	0	0	3	5	S
KT5022	İleri Elektrokimya	3	0	0	3	5	S
KT5023	Elektrokimyasal Sensörler	3	0	0	3	5	S
KT5024	İnce Film Kaplama Teknikleri	3	0	0	3	5	S
KT5025	Polimerlerde Bozunma	3	0	0	3	5	S
KT5026	Biyopolimer	3	0	0	3	5	S
KT5027	Gıda Ambalajlama	3	0	0	3	5	S
KT5028	Nano-sentez ve Karakterizasyon	3	0	0	3	5	S
KT5029	Yeşil Kimya ve Sürdürülebilirlik	3	0	0	3	5	S
KT5030	Nanobilim ve Nanoteknoloji	3	0	0	3	5	S
KT5031	Nanoteknoloji ve Uygulama Alanları	3	0	0	3	5	S
KT5032	Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları	2	0	0	2	3	S
KT5033	Girişimcilik	2	0	0	2	3	S
KT5034	Proje Yönetimi	2	0	0	2	3	S
KT5035	Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği	3	0	0	3	5	Z
KT5036	İleri Kinetik	3	0	0	3	5	S
KT5037	Kolloid Kimyası	3	0	0	3	5	S
KT5038	Antimikrobiyal Polimerler	3	0	0	3	5	S
KT5039	İletken Polimerler	3	0	0	3	5	S
KT5040	Polimer Üretimi ve İşlemciliği	3	0	0	3	5	S
KT5041	İleri Spektroskopik Yöntemler	3	0	0	3	5	S
KT5042	Temel Laboratuvar İlkeleri ve Yöntemleri	3	0	0	3	5	S
KT5043	Kimyada Özel Bilgisayar Uygulamaları	3	0	0	3	5	S

Z: Zorunlu / S: Seçmeli

MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
KİMYASAL TEKNOLOJİLER ANABİLİM DALI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
DERS İÇERİKLERİ

DİJ 111 DİJİTAL OKURYAZARLIK

İnternet Teknolojileri, Taşınabilir Teknolojiler, Sosyal Ağlar, Bilişim Etiği, Teknoloji ve Yaşam boyu, Öğrenme, Bulut Bilişim, Teknoloji, Toplum ve İnsan ve Geleceğin Teknolojileri konularında, öğrencilerin bilgi birimini ve uygulama kabiliyetlerini artırmak. İnternet Teknolojileri, Taşınabilir Teknolojiler, Sosyal Ağlar, Teknoloji, Toplum ve İnsan, Bilişim Etiği, Teknoloji ve Yaşam boyu Öğrenme, Bulut Bilişim, Geleceğin Teknolojileri.

GON111 GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI

Yönetim ve Organizasyon Kavramları, Gönüllülük kavramı ve gönüllü yönetimi, Temel Gönüllülük, Kamu Kurumları ile Yerel Yönetimler ve Sivil Toplum Kuruluşlarında Gönüllü Çalışmalara Katılım, Gönüllülüğün temel alanları (Afad, Çevre, Eğitim, Kültür, Spor, Sağlık, Sosyal Hizmetler), Topluma hizmet uygulamalarının önemi, Toplumun güncel sorunlarının tespit edilmesi ve çözüm bulmaya yönelik projeler üretilmesi, sosyal sorumluluk, iletişim ve iletişim süreçleri

KT5001 UZMANLIK ALAN DERSİ

Akademik açıdan tutarlı ve incelemeye değer bir araştırma sorusu belirleme, Araştırma konusuna ilişkin eleştirel bir yaklaşım ortaya koyma, İlgili alandaki literatürü belirleme, Tez önerisi hazırlama, Tez içerik taslağı oluşturma, Zaman Çizelgesi hazırlama, Probleme uygun veri toplama araçları geliştirme, Verilerin toplanması ve analiz edilmesi, Bulguların yorumlanması, Araştırma bulgularından sonuç çıkarılması, Araştırma sonuçlarına göre önerilerde bulunulması, Araştırma sonuçlarının raporlaştırılması, Araştırmaların bilimsel ilkelere uygunluğunun kontrol edilmesi, Araştırmanın tez/proje olarak yazımının yürütülmesi

KT5002 YÜKSEK LİSANS SEMİNERİ

Yüksek lisans seminer çalışması için konu tespiti, Çalışacağı konunun seçimi, Literatür tarama, Konusu hakkında literatür çalışmalarını listelenmesi, Konu hakkında yöntem belirlenmesi, Belirlediği yönteme göre ön hazırlıklarını uygulanması, Çalışmanın uygulamaya konulması, Yüksek lisans seminer çalışması, Yüksek lisans seminer çalışması sonuçlarının yorumlanması ve sunumu

KT5003 YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yüksek lisans tez çalışması

KT5004 ANORGANİK REAKSİYON MEKANİZMASI

Kimyasal kinetik: Hız kanunları, integre edilmiş hız denklemleri, Aktivasyon parametreleri, Temel kavramlar, Kararlılık ve inertlik, Kinetik teknikler, Mekanizmaların sınıflandırılması, Tepkime yollarının kinetik sonuçları, Kare düzlem komplekslerde süstitüsyon reaksiyonları, Tetrahedral komplekslerde süstitüsyon reaksiyonları, Oktahedral komplekslerde süstitüsyon reaksiyonları, Şelat ve ligand etkileri, Metal etkisi, Asit ve baz katalizi, Oktahedral süstitüsyon reaksiyonlarının stereokimyası, Organometalik süstitüsyon reaksiyonları, Süstitüsyon reaksiyonlarını kullanarak koordinasyon bileşiklerinin sentezlenmesi, Koordinasyon bileşiklerinin termodinamik kararlılığı

KT5005 İNORGANİK ELEKTRONİK SPEKTROSKOPİ

Işığın soğurulması ve Beer-Lambert yasası, Çok elektronlu atomların kuantum sayıları, Spin-orbit eşlenmesi ve terim sembolleri, Moleküllerde elektronik geçişler ve seçim kuralları, Tanabe-Sugana diyagramları ve d^2 - d^8 elektron dizilişleri, Jahn-Teller bozunması ve spektrumları (d^1 ve d^9 elektron dizilişleri), Terimlerin kristal alanda yarılmaması, Orgel diyagramları ve $10 Dq$, Tanabe-Sugana diyagramlarının kullanılmasına ait örnekler, Spektrumlardan Δo belirlenmesi, Yük aktarım bantları, Komplekslerin elektronik spektrumlarının yorumlanması

KT5006 ORGANOMETALLER KİMYASI

Organometalik bileşiklerin genel özellikleri, tarihçesi ve son gelişmeler, Organik ligandlar ve adlandırılması, Elektron kuralı (elektron sayımı), 18 elektron kuralı, kare düzlem kompleksler, Ligandlar, Geçiş elementlerinin organometalik bileşikleri, organometalik bileşiklerin adlandırılması, Metal atomları ile organik π sistemleri arasındaki bağlanma, Organometalik bileşiklerin sentezi ve tepkimeleri, Ligandların yeni bir yapıya dönüştüğü tepkimeler, Organometalik katalizörler

KT5007 İLERİ KOORDİNASYON KİMYASI

Koordinasyon bileşiğinin tanımı, canlı yaşamda ve endüstrideki örnekleri, Werner Kuramı, Koordinasyon bileşiklerinin adlandırılması, İzomerlik, Koordinasyon sayıları ve yapılar, VSEPR kuramı, Koordinatif bağlar; Molekül Orbital kuramı, Valans bağ kuramı, Kristal-alan kuramı, Ligand-alan kuramı, Ligand çeşitleri ve özellikleri, Koordinasyon bileşiklerinin kullanım alanları

KT5008 ANORGANİK POLİMERLER

Anorganik polimerlerin tanımı ve diğer polimerlerden farkı, Sentez yöntemleri, Bağlanma şekillerine göre sınıflandırılması, Supramoleküler izomerizm, Yapı blokları, Konuk-konak yapılar, Tamamlayıcı anyonlar, Molekül içi ve moleküllerarası etkileşimler, Geçiş metal anorganik polimerleri, Ligand ve çeşitleri, Anorganik polimerlerin endüstrideki kullanım alanları

KT5009 İLERİ ANALİTİK KİMYANIN TEMELLERİ I

Kimyasal analize giriş, Kimyasal analizde hatalar, Analizde rasgele hatalar, Verilerin incelenmesinde ve değerlendirilmesinde istatistiğin uygulanması, Çözeltiler ve çözelti derişimleri, Kimyasal denge, denge sabiti, denge sistemlerinde sistematik çözüm, Kuvvetli asitler ve bazlar ve titrasyon eğrileri, Tampon çözeltiler, Karmaşık asit baz sistemleri ve titrasyon eğrileri, Karmaşık asit baz sistemlerinden elde edilen tampon çözeltiler

KT5010 İLERİ ANALİTİK KİMYANIN TEMELLERİ II

Sulu çözeltiler ve kimyasal denge, Çözünürlük dengelerine elektrolitlerin etkisi, Karmaşık sistemlerde çözünürlük denge problemlerinin çözümü ve çözünürlük hesaplamaları, Kompleksleştirici reaktifler varlığında çökeltilerin çözünürlüğü, Gravimetrik analiz yöntemleri, Çöktürme titrimetrisi, Kompleksleşme titrasyonları, EDTA'nın yapısı ve özellikleri, EDTA için indikatörler, EDTA ile yapılan titrasyon yöntemleri, Elektrokimyaya giriş, Standart potansiyellerinin uygulamaları, Redoks titrasyonlarında elektrot potansiyelleri, Redoks titrasyonlarının uygulamaları

KT5011 ELEKTROKİMYA

Elektrokimya nedir? Hücre tipleri nedir? Hücre Potansiyeli tayini, Anot-Katot potansiyelleri, sıvı temas potansiyeli, Hücre içi direnç düşüşü, Polarizasyon etkileri, Elektrot tipleri nedir? Standart Hidrojen, Kalomel ve Ag/AgCl referans elektrotları, Çalışma elektrotları: Metal, membran (cam, sıvı ve katı hal) elektrotlar, pH elektrotları, Potansiyometrik Yöntem: Direkt ve titrasyon teknik, Kondüktometrik Yöntem, Elektro gravimetrik Yöntem, Voltametrik Yöntemlere giriş, Polarografi, gelişimi ve çeşitleri, Polarografinin matematiksel modellemesi ve nitel-nicel uygulamaları, Amperometrik Titrasyon, Kronoamperometri, Sabit Potansiyelde Kulometri

KT5012 FİZİKOKİMYADA SEÇİLMİŞ KONULAR

Fizikokimyasal Kavramlar ve Termodinamiğin I. Yasası, Termodinamiğin ikinci ve üçüncü yasaları, Saf maddelerin faz diyagramları ve faz dönüşümleri, Viskozite ve yüzey gerilimi, Kısmi molar özellikler, Rault ve Henry yasaları, iki bileşenli karışımların faz diyagramlarına giriş, Termodinamik yasalarının reaksiyonlara uygulanması ve kimyasal denge, İyonların termodinamiği ve elektrolitik iletkenlik, Reaksiyon hızları, hız ifadeleri, reaksiyon mertebesi, Kromotografik yöntemler, Reaksiyon mekanizmaları, katalizör

KT5013 İLERİ POLİMLER KİMYASI II

Koordinasyon polimerizasyonu, Halka açılma polimerizasyonu, Atom transfer polimerizasyonu, Kopolimerizasyon, Kopolimerizasyon tipleri ve kinetiği, Monomer reaktivite oranları, Monomer reaktivite oranları, Arasınay, Blok kopolimerler, Aşı kopolimerler, İletkenler polimerler, Bazı iletken polimerlerin özellikleri, Polimerizasyon sistemleri, Polimer özellikleri ve uygulamaları

KT5014 POLİMERİK KOMPOZİTLER VE KARAKTERİZASYONU

Kompozit Malzemelere Giriş, Kompozit Bileşenler: Matris ve Destek Malzemeleri, Polimer Kompozitler, Polimer Kompozitlerin Üretim Yöntemleri, Polimer Kompozitlerin Özellikleri, Polimer Kompozitlerin Kullanım Alanları, Polimer Kompozitlerin Karakterizasyon Teknikleri

KT5015 İLERİ POLİMER KİMYASI I

Polimerlerin sınıflandırılması ve adlandırılması, Polimerlerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, Polimerlerin termal geçişleri, Polimerlerde molekül ağırlığı ve dağılımı, Molekül ağırlığı tayin yöntemleri, Polimerlerin fraksiyonlanması ve fraksiyon metodları, Basamaklı polimerizasyon, Basamaklı polimerizasyon kinetiği, Radikalik katılma polimerizasyonu, Radikalik katılma polimerizasyonu kinetiği, Serbest radikal zincir polimerizasyonunda hız sabitlerinin belirlenmesi, Anyonik polimerizasyon ve kinetiği, Katyonik polimerizasyon ve kinetiği

KT5016 POLİMER TEKNOLOJİSİ I

Genel tanım ve kavramlar, Polimer üretiminde kullanılan girdiler, Polimerleşme teknikleri, Termoplastikler ve termoplastik teknolojisi, Termosetler ve termoset teknolojisi, Elastomerler elastomer teknolojisi, Lifler ve lif teknolojisi, Polimerlerde kullanılan katkı maddeler, Polimerlerin işlenme teknikleri

KT5017 POLİMER TEKNOLOJİSİ II

Polimerlerin Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri, Çevrenin Polimerler Üzerine Etkisi, Polimerlerde Çözünürlük, Polimerlerin Yanması, Elektriksel Özellikler, Optik Özellikler, Polimerlerin Mekanik Özellikleri, Kuvvet Türleri, Deformasyon, Gerilim ve Gerinim, Elastik Deformasyon, Viskoz Deformasyon, Viskoelastik Deformasyon, Polimerlerdeki Gerilim Gerinim İlişkileri

KT5018 TERMAL ANALİZ YÖNTEMLERİ

Diferansiyel Termal Analiz (DTA), Diferansiyel Taramalı Kalorimetri (DSC), Kalibrasyon ve Örnek Hazırlama, Sıcaklık Gradienti, Termogravimetrik Analiz (TGA), Sıcaklık Kalibrasyonu, Termal Analiz Uygulamaları,, Reaksiyon Hızı ve Kinetik, Polimerlerin Camsı Geçiş Sıcaklığı, DSC ile Saflık Analizi ve Kristalinite Belirleme, Diğer Termal Analiz Metotları

KT5019 YENİ VE YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI

Enerji, enerji kaynakları ve temiz enerji kavramı, Yenilenemeyen ve yenilenebilir enerji kaynakları, Fosil kökenli enerji kaynakları ve çevre, Güneş Enerjisi, Rüzgar Enerjisi, Hidrolik enerji ve deniz kökenli enerji, Hidrojen Enerjisi ve Yakıt Pilleri, Biokütle enerjisi, Yenilenebilir enerji kaynaklarının ve teknolojilerinin mevcut durumu, Yenilenebilir enerji kaynaklarının ve teknolojilerinin geleceği, Yenilenemeyen ve

yenilenebilir enerji kaynaklarının kıyaslanması, Enerji politikalarında yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi

KT5020 SAYISAL ÇÖZÜMLEME VE BİLGİSAYAR UYGULAMALARI

Bilgisayar programlama dillerinin özeti, Matrisler, Matris çözümleri, Cebrik denklem sistemlerinin sayısal çözümleri, Cebrik olmayan denklem sistemlerinin sayısal çözümleri, Yüksek mertebeden diferansiyel denklemleri sayısal çözümleri, Kısmi diferansiyel denklemlerin sayısal çözümleri, Akışkan akışı problemlerinin modellenmesi ve sayısal çözümleri, Isı transfer problemlerinin modellenmesi ve sayısal çözümleri, Kütle transfer problemlerinin modellenmesi ve sayısal çözümleri, Reaksiyon mühendisliği problemlerinin sayısal çözümleri

KT5021 KURUTMA TEKNOLOJİSİ

Kurutmanın önemi, Su aktivitesi, Su sorpsiyon izotermi, Hava-su karışımlarının fiziksel nitelikleri, Kurutmanın temel prensipleri, Kurutma hızı ve hesaplanması, Kurutma hızına etki eden faktörler, Meyve ve sebze kurutma, Kurutulmuş ürünlerin yapısında meydana gelen değişimler ve kalite unsurları, Kurutma yöntemleri, Doğal ve yapay kurutma, Kurutma verilerinin modellenmesi

KT5022 İLERİ ELEKTROKİMYA

Analitik elektrokimyanın temelleri, Karbon elektrotlar, Film elektrotlar, Cıva elektrotlar, Kimyasal olarak modifiye edilmiş elektrotlar, Çözücü ve destek elektrolitler, Elektroorganik sentez, Kaplamalar, Bataryalar

KT5023 ELEKTROKİMYASAL SENSÖRLER

Elektrokimya ve temel kavramlar, elektrokimyasal hücre, referans elektrot ve potansiyeli, galvanik hücre ve elektrolitik hücre, potansiyometri, elektroanalitik metotlar, elektrokimyasal sensörler ve voltametri, elektroimpedans spektroskopisi (eis) ve kronoamperometri, Elektrokimyasal sensör hücre tasarımı, elektrokimyasal sensörlerin hesaplanması gereken özellikleri, elektrokimyasal sensör örnekleri.

KT5024 İNCE FİLM KAPLAMA TEKNİKLERİ

İnce film kavramı; fiziksel buhar çöktürme yöntemi (rezistans ile buharlaştırma, endüktif buharlaştırma, ark ile buharlaştırma, elektron demeti ile buharlaştırma ve lazer ile buharlaştırma), Magnetron sıçratma tekniği ile kaplama, Sol-jel ve döndürerek kaplama tekniği, Langmuir-Blodgett tekniği ile kaplama, Elektrokimyasal kaplama ve galvanik kaplama.

KT5025 POLİMERLERDE BOZUNMA

Isısial bozunma, mekanik bozunma, fotobozunma, enzimatik bozunma, biyobozunma, polimerlerin biyobozunmasında mekanik ve bariyer özellikler, kontrollü kompost ortamında biyobozunma.

KT5026 BİYOPOLİMER

Sentetik ve doğal polimerler, biyopolimerler hakkında bilgi, biyopolimerlerin kullanım alanları, Polimerlerin modifikasyonu, polimerlerin mekanik özellikleri, polimerde bariyer özellikler, akıllı polimerler

KT5027 GIDA AMBALAJLAMA

Gıda ambalajlamaya giriş, kağıt, cam, metal, plastik ve karton ambalajlar, akıllı ambalajlama, sentetik ve biyobozunur polimerlerin gıda ambalajlamada kullanım alanları, optik özellik, Gıda ambalajlamada biyobozunur polimerlerin mekanik ve bariyer özellikleri

KT5028 NANO-SENTEZ VE KARAKTERİZASYON

Başlıca Nano-Sentez Metotları, Geçirimli Elektron Mikroskobu (TEM), Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM), Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM), Taramalı Tünelleme Mikroskobu (STM), X-Işını Kırınım (XRD) Spektroskopisi, Fourier Dönüşümlü Kızıl Ötesi (FT-IR) Spektroskopisi, İndüktif Eşleşmiş Plazma-Kütle Spektroskopisi (ICP-MS), Ultraviyole-Görünür (UV-GB) Spektroskopisi, Kullanılan Diğer Karakterizasyon Teknikleri

KT5029 YEŞİL KİMYA VE SÜRDÜREBİLİRLİK

Yeşil kimya ve sürdürülebilirlik, Yeşil kimya ve yeşil mühendislik, Yeşil kimya prensipleri, Yeşil kimya; çevre, sağlık ve güvenlik entegrasyonu, Yeşil olduğunu nasıl anlıyoruz?, Yeşil kimya ve yeşil mühendislikte yol ve kimya seçimi, Materyal seçimi; çözücüler, katalizörler ve ayıraçlar, Reaksiyon koşulları ve yeşil kimya, Biyoprosesler, Laboratuvarlardan tesise

KT5030 NANO BİLİM VE NANOTEKNOLOJİ

Gelişen ve dönüşen bilimin ışığında nano-bilim, nano-mühendislik ve nano-teknoloji, Nano-bilim ve nano-teknolojide güncel gelişmeler, Nano-mühendislik ve uygulama alanları, Nano-malzemenin özellikleri ve ölçüm metotları ilişkisi, Nanoparçacıkların karakterizasyonu, Nano-parçacıkların sentezlemesi: Biyosentez, Nano-parçacıkların sentezlemesi: Kimyasal sentezleme metotları, Metal bazlı nanoparçacıklar, Karbon bazlı nano yapılar, Hibrit nano yapılar, Nanoteknolojinin geleceği

KT5031 NANOTEKNOLOJİ VE UYGULAMA ALANLARI

Nanoteknolojinin gelişim süreci, Temel bilimlerde nanoteknolojik gelişmeler, Nanoteknolojinin uygulamaları: Bilim ve eğitim, Nanoteknolojinin uygulamaları: Biyoteknoloji ve tarım, Nanoteknolojinin uygulamaları: Nanoelektronik ve bilgisayar, Nanoteknolojinin uygulamaları: Havacılık ve uzay, Nanoteknolojinin uygulamaları: Eczacılık ve nanotıp, Nanoteknolojinin yeni alanları

KT5032 FİKRİ VE SİNAİ MÜLKİYET HAKLARI

Genel olarak fikri mülkiyet hukuku, Temel kavramlar, Fikri mülkiyet sisteminin ana unsurları, Fikir ve sanat eserleri, Manevi haklar, Markalar, Patent kavramı ve başvuru süreçleri, Tasarım ve başvuru süreçleri, Coğrafi işaret başvuru süreçleri, Yeni bitki çeşitleri-Entegre devre topografyaları, Know-how (teknik ve ticari bilgi) kavramı, know-how un korunması, Patent veritabanları, Faaliyet serbestliği araştırması ve patent haritalama kavramı, Teknoloji transferi kavramı

KT5033 GİRİŞİMCİLİK

Uygulamada girişimcilik ve girişimcilerin genel özellikleri, Yaratıcılık ve yenilik kavram ve uygulamaları, Yenilik modelleri, Yenilikçi İş fikri ve uygulamaları, Yeni girişimler için İş Planı kapsam ve içeriği, Girişimcilikte pazarlama planlaması, Girişimcilikte Üretim ve Finansal PlanlamaYeni girişimler için Stratejik planlama uygulamaları, Yeni girişimler için Pazarlama planı uygulamaları, Yeni girişimler için üretim planlama uygulamaları, Yeni girişimler için Finansal planlama, Entellektüel varlık yönetimi, İş planlarının yazımı ve sunumu

KT5034 PROJE YÖNETİMİ

Proje Yönetimi: Giriş, Proje yönetim döngüsü, mantıksal çerçeve, Proje yaşam döngüsü ve organizasyon, Proje yönetim süreçleri, Proje entegrasyon yönetimi, Proje planı geliştirme, Kaynak çizelgeleme, Proje zaman yönetimi, Proje maliyet yönetimi, Proje tedarik yönetimi, Proje insan kaynakları yönetimi, Proje iletişim yönetimi, proje risk yönetimi, Bilgisayar yazılım desteği ile uygulama

KT5035 BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ

Etik ve bilimsel araştırma yöntemlerine giriş Bilimsel araştırmada etik ve kurallar, Bilimsel etiğe aykırı davranışlar, Bilim insanı yetiştirmede etik eğitimi, Bilim insanlarının etik sorumlulukları.

KT5036 İLERİ KİNETİK

Kinetik, Reaksiyon Hızı, Reaksiyon Hızına Etki Eden Faktörler, Reaksiyon Mertebesi, Reaksiyon mertebesi tayin metodları, Reaksiyon hızı üzerine sıcaklığın etkisi (Arrhenius Bağıntısı), Kimyasal Reaksiyonlar (Çarpışma teorisi), Reaksiyon mekanizmaları, Reaksiyon Hızı Üzerine Bu Teorilerin Uygulanması

KT5037 KOLLOİD KİMYASI

Kolloid kimyasına giriş, Kolloidler Elde Etme Yöntemleri, Kolloidler Tanecik Şekilleri, İnce süzme ve yarı geçirimsel saflaştırma, Kolloidler hareketleri, Kolloidler Optik Özellikleri, Viskozite, Yüzey Gerilim, Tyndall olayı, Kolloidler adsorbsiyonu, Kolloidler elektiriksel özellikleri, Sol-Jel oluşumu.

KT5038 ANTİMİKROBİYAL POLİMERLER

Antimikrobiyal polimerlere genel bakış, Antimikrobiyal doğal polimerler, Antimikrobiyal polimerlerin sentezi ve karakterizasyonu.

KT5039 İLETKEN POLİMERLER

İletken Polimerlere Giriş, Elektrokimyasal olarak aktif polimerlerin sınıflandırılması, İletken Polimerlerin Elektriksel ve Elektrokimyasal Özellikleri, İletkenlik teorisi ve iletken polimerlerde iletkenlik, Katkılama ve iletkenlik özelliği

KT5040 POLİMER ÜRETİMİ VE İŞLEMECİLİĞİ

Polimerlere Giriş: Temel Kavramlar ve Tanımlar, Polimerlerin Hayatımızdaki Yeri ve Önemi, Polimerlerin Kimyasal Yapısı ve Sınıflandırılması, Polimerizasyon Mekanizmaları, Polimer Üretim Yöntemleri.

KT5041 İLERİ SPEKTROSKOPİK YÖNTEMLER

UV/Vis Spektroskopisinin temel bilgilerinin, teorik yönlerinin, pratik örneklerinin ve uygulamalarının kazanımı. Kızılötesi (IR) Spektroskopisinin temel bilgilerinin, teorik yönlerinin, pratik örneklerinin ve uygulamalarının kazanımı. Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) Spektroskopisinin temel bilgilerinin, teorik yönlerinin, pratik örneklerinin ve uygulamalarının kazanımı.

KT5042 TEMEL LABORATUVAR İLKELERİ ve YÖNTEMLERİ

Laboratuvarda çalışma disiplini ve güvenliğini, fiziksel, kimyasal, instrumental analiz yöntemlerini, laboratuvarda kullanılan temel araç-gereçler ve cihazların özellikleri, analizde kullanılacak çözeltileri hazırlama yöntemi ve hesaplamaları, elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve yorumlanmasını içerir. Laboratuvarda uyulması gereken genel hijyen ve güvenlik kuralları, laboratuvarda çalışma ilkeleri, temel laboratuvar cihaz ve yöntemlerinin ilkelerini kavramış olacaktır². Temel laboratuvar becerilerini edinmiş olacaktır (örnek: tartım yapma, tampon hazırlama, pH ölçümü, homojenize etme, santrifüj yapma). Genel laboratuvar prosedürlerini uygulama becerisini edinmiş olacaktır.

KT5043 KİMYADA ÖZEL BİLGİSAYAR UYGULAMALARI

Lisans üstü eğitimde kullanılabilecek Origine, Chem office, UV probe, PE Spectrum, Acrobat Professional, programlarını anlama ve öğrenme.