

1.SINIF

I. DÖNEM

KT 101 GENEL KİMYA I (T:3, U:2, I:0 AKTS:6 ZORUNLU)

Maddenin özellikleri ve ölçümü, atomlar ve atom kuramı, kimyasal bileşikler, kimyasal tepkimeler, sulu çözelti tepkimelerine giriş, gazlar, termokimya, atomun elektron yapısı, periyodik çizelge ve bazı atom özellikleri, kimyasal bağlar I: temel kavramlar, kimyasal bağlar II: bağ kuramaları, sıvılar, katılar ve moleküller arası kuvvetler konularını içermektedir.

KT 103 FİZİK (T:3, U:0, I:0 AKTS:4 ZORUNLU)

Fizikteki temel büyüklükler ve birim sistemleri. Skaler ve vektörel büyüklükler, bir ve iki boyutta düzgün doğrusal hareketler. Dinamik ve statik kavramları ve uygulamaları, kuvvet, iş enerji prensipleri. Elektrik devreleri ve manyetik alan kavramlarını kapsamaktadır.

KT 105 MATEMATİK (T:3, U:0, I:0 AKTS:4 ZORUNLU)

Sayılar ve sayı sistemleri, çarpanlara ayırma, denklemler ve eşitsizlikler, fonksiyonlar, logaritma, trigonometri, karmaşık sayılar, geometri konularından oluşmaktadır.

KT 107 STOKİYOMETRİK HESAPLAMALAR (T:2, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Atom kütlesi, Avogadro sayısı ve elementlerin mol kütlesi, mol kavramı, molekül ağırlıkları, kaba formüllerin deneysel yöntemlerle belirlenmesi, kimyasal formüller kimyasal tepkimelerde hesaplamalar, kütle denklikleri element analizi kimyasal denklikler yüzde hesabı sınırlayıcı bileşen, tepkime verimi hesabı çözeltiler gaz karışımları ve tepkimelerinde stokiyometri konularından oluşmaktadır.

OD 101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-I (T:2, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Dersin Tanıtımı ve Derste Geçen Kavramlar Türk Devrimine Yol Açan Gelişmeler: Dünyada Demokrasinin Gelişimi Osmanlı Modernleşmesi (Tanzimat Dönemi) Osmanlı Modernleşmesi (II. Meşrutiyet Dönemi) I. Dünya Savaşı Öncesindeki Gelişmeler: I. Dünya Savaşı ve Sonrasında Osmanlı Devleti: Ulusal Direnişin Örgütlenmesi: Değerlendirme (Ara Sınav) Kongreler ve Misak-ı Milli TBMM'nin Kurulması İç İsyancılar, Sevr Antlaşması, Ulusal Kurtuluş Savaşının Maddi Kaynakları. Ulusal Kurtuluş Savaşı ve Cepheler. TBMM'nin Dış İlişkileri Cumhuriyet'in İlanı. Türk Devriminin Nitelikleri.

OD 103 TÜRK DİLİ-I (T:2, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Dilin tanımı, özellikleri, dil-ulus-dil-düşünce ve dil-kültür ilişkisi. Yeryüzündeki diller. Türk dilinin bu diller arasındaki yeri ve tarihsel gelişimi. Atatürk'ün dil devrimi, anlayışı, çalışmaları. Türkçede sesler. Türk dilinin ses özellikleri, ses olayları. Yazım kuralları ve uygulaması. Noktalama işaretleri ve uygulaması. Sözcük bilgisi. Türkçenin söz varlığı.

OD 105 YABANCI DİL-I (T:2, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Tanışma, tanıştırma, selamlaşma, biyografi, memleket tanıtımı, yiyecek ve içecekler, sıklık zarfları, sahiplik belirtme, aile tanıtımı wh+ soruları, yerler, meslekler, günlük işler ve

alışkanlıklar konuları üzerine okuma, dinleme, konuşma ve yazma çalışmaları geniş zaman kullanılarak yapılacaktır. İlgili kelime, dil bilgisi ve telaffuz çalışmaları yapılacaktır.

OD 107 KARIYER PLANLAMA (T:1, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Bu dersin içeriği, öğrencilerin profesyonel başvurularda kullanabilecekleri yöntem ve araçlar konusunda onları bilgilendirecek ve söz konusu bu yöntem ve araçları en etkin şekilde kullanabilme becerisini kazandıracak eylem ve uygulamalı ödevlerden oluşmaktadır. Bu ders, öğrencilerin becerilerini geliştirmelerine destek olacak deneyim imkânı sunan faaliyetler ile uygulamaları desteklemektedir.

BP 103 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ (T:3, U:1, I:0 AKTS:6 ZORUNLU)

Bilgisayarda temel kavramlar, donanım yapısı, yazılım programları, windows öğeleri ve bu öğelerin kullanımı, verilerin güvenliği ve virüsler, word, excel, powerpoint kullanımı ve uygulamaları, internet, ağ bağlantısı kurma ve basit web sayfası hazırlama

II. DÖNEM

KT 102 GENEL KİMYA II (T:3, U:2, I:0 AKTS:6 ZORUNLU)

Çözeltiler ve fiziksel özellikleri, kimyasal kinetik, kimyasal dengenin ilkeleri, asitler ve bazlar, asit-baz ve çözünürlük dengeleri, entropi ve serbest enerji, elektrokimya, termokimya, çekirdek kimyası, organik kimya konularını içermektedir.

KT 104 ENSTRÜMENTAL ANALİZ (T:3, U:2, I:0 AKTS:6 ZORUNLU)

Enstrümental analiz dersine giriş ve elektromanyetik ışının özellikleri, spektroskopik yöntemlerin prensipleri, moleküler uv/ görünür bölge spektroskopisi, moleküler floresans, fosforesans spektroskopisi, atomik spektroskopi, atomik emisyon ve atomik floresans spektroskopisi, infrared spektroskopisi, nükleer manyetik rezonans spektroskopisi, kütle spektroskopisi, kromatografik yöntemler, gaz kromatografisi, elektrokimyasal yöntemlere giriş, potansiyometri, iletkenlik başlıklarından oluşmaktadır.

KT 106 MALZEME TEKNOLOJİSİ (T:2, U:0, I:0 AKTS:3 ZORUNLU)

Malzemeye giriş ve malzemeler çeşitleri, malzemelerin sınıflandırılması ve uygulama alanları atom, molekül ve yapıları ile ilgili temel kavramlar, kristal yapı ve birim hücre çeşitleri, kristal yapı kusurları, katılma sırasında dendrit ve tane oluşumunun incelenmesi, faz diyagramları ilgili temel kavramlar, saf metal, ara faz veya bileşiklerin faz diyagramlarının incelenmesi, katı çözeltiler faz diyagramının incelenmesi, alaşımlı çeliklerin faz diyagramı birbiri içinde karışan ve kısmen karışan alaşımların faz diyagramı sıvı ve katı durumda birbiri içerisinde hiç çözünmeyen alaşımların faz diyagramı cam malzemeler, malzemenin ortam etkilerinin incelenmesi, malzemenin elektriksel ve manyetik özellikleri konularını içermektedir.

KT 108 BİYOKİMYA (T:2, U:0, I:0 AKTS:3 ZORUNLU)

Biyokimyaya giriş, canlılık kavramı ve metabolizma, protein kimyası; enzimler ve koenzimler, vitaminler, karbonhidrat kimyası ve metabolizması, oksidatif fosforilasyon, lipid kimyası ve metabolizması, protein ve aminoasit metabolizması, nükleotitler; hormonlar, asit-baz dengesi, mineraller, karbonhidrat ve lipitler, genetik bilgi konularını kapsamaktadır.

KT 110 KİMYASAL PROSELER (T:2, U:0, I:0 AKTS:4 ZORUNLU)

Kimyasal proseslerde temel kimyasal terimler, uygun proses seçimi tasarımı ve işletmesi, kimyasal prosesin kontrolü ve cihazlarla analizi, kimyasal reaksiyonda kütle denklilikleri, kimyasal reaksiyonda enerji denklilikleri, akış diyagramı ve semboller, kimyasal üretimin sınıflandırılması, kimyasal üretimde ürün verimliliği, kimyasal reaksiyonda tepkime ısısı, kimyasal reaksiyonda tepkime oluşum ısısı ve kimyasal reaksiyonda tepkime yanma ısısı başlıklarını içermektedir.

KT 112 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ (T:2, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Fiziksel, kimyasal ve biyolojik risk etmenleri, ergonomi, ilk yardım, basınçlı kaplar, ateşli, işlemler-sıcak işlemler, kanuni mesuliyetler iş hukuku, cam malzeme, makine ve ekipmanların güvenli kullanımı, yangın, elektrikli çalışmalar, kimyasal maddelerin kullanılması ve depolama tüplerinin kullanımı, prosesi belli olmayan deneysel çalışmaların risk etmenleri, prosesi belli olmayan deneysel çalışmaların risk etmenleri konu başlıklarından oluşmaktadır.

OD 102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ-II (T:2, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-II dersi içeriğinde, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan günümüze değin, siyasal, ekonomik, kültürel, toplumsal ve ekonomik gelişmelere yer verilmiştir. Yakın tarihimizin önemli dönüm noktaları esas alınarak Türkiye'nin geçirdiği değişimlere değinilmiştir. Atatürkçü düşüncenin ilkeleri ve çağdaş bir düşünce olarak Atatürkçülük, dersin amacına uygun bir şekilde ders içeriğinde yer almıştır.

OD 114 TÜRK DİLİ-II(T:2, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Sözcük ve anlamı, anlamları yönünden sözcükler, sözcüklerin gerçek, yan ve mecaz anlamları, deyimler, ikilemeler, terimler. Dil yanlışları (sözcüğün yapısı ve anlamıyla ilgili yanlışlar). Anlatım bozuklukları. Yazılı anlatım türleri [Olay yazıları (öykü, roman örnekleri), Düşünce yazıları (makale, deneme, fıkra örnekleri), Duygu yazıları (şiiir örnekleri).] Tebliğ, tutanak, rapor örnekleri. Dilekçe, iş mektubu ve öz geçmiş örnekleri. Sözlü anlatım türleri; tartışma, seminer, panel, münazara.

OD 106 YABANCI DİL-II(T:2, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Alışveriş, geçmiş olaylar, seyahat, tatil, hava durumu, sosyal ağlardan iletişim, deneyimler ve gelecek planları konuları üzerine okuma, dinleme, konuşma ve yazma çalışmaları yapılacaktır. İlgili kelime, dil bilgisi ve telaffuz çalışmaları yapılacaktır.

2. SINIF

III. DÖNEM

KT 201 ENDÜSTRİYEL KİMYA VE UYGULAMALARI (T:2, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Endüstride kimyasal uygulamalarının temel prensipleri, endüstride kimyasal uygulamalarında problem çözme stratejileri, kimyasal işlemlerin ekonomik değerlendirmesi, temel işlemler ve akış şemaları, materyal ve enerji dengeleri, ayırma yöntemleri, ayırma yöntemleri, cam ve

seramik üretim yöntemleri şeker ve deterjan üretim yöntemleri çimento üretim yöntemleri gübre üretim yöntemleri petrokimya ürünleri üretim yöntemleri kağıt üretim yöntemleri konularından oluşmaktadır.

KT 203 ANORGANİK KİMYA (T:3, U:2, I:0 AKTS:5 ZORUNLU)

Atomun yapısı, anorganik kimyanın tarihçesi, elementlerin oluşumu, molekül yapısı-lewis yapısı, molekül yapısı-VSEPR kuramı, molekül simetrisi, molekül orbital teoremi, kristal katılar, grup metalleri, koordinasyon kimyasına giriş, koordinasyon kimyası, elektromanyetik spektrum, organometal kimyası, katalizörler, endüstride kullanılan katalizörler konu başlıklarını içermektedir.

KT 205 FİZİKOKİMYA (T:3, U:2, I:0 AKTS:5 ZORUNLU)

Fizikokimyasal sistemde, sistem ve çevre faktörlerinin öğrenilmesi, ideal gaz denklemi kinetik gaz teoremi, hal denklemleri, Termodinamik yasalar, ısı aktarımı, enerjinin dönüşümü, Kimyasal denge ve denge sabitleri konuların verilmektedir.

KT 207 MESLEK ETİĞİ (T:2, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Etik ve ahlak kavramlarını, Etik kuralların toplumla ilişkisini, İş hayatında etik ve etik dışı davranışlar, mesleki yozlaşma ve iş hayatında etik dışı davranışların sonuçları, sosyal sorumluluk kavramlarının incelenmesi konularında yeterlilik sağlamaktır.

KT 209 İŞ YERİNDE MESLEKİ EĞİTİM I (T:0, U:6, I:0 AKTS:8 ZORUNLU)

Alanına uygun bir kurum/kuruluşta gerçekleştirilen pratik çalışmalar.

IV. DÖNEM

KT 202 ORGANİK KİMYA (T:3, U:2, I:0 AKTS:5 ZORUNLU)

Karbon kimyasına giriş, karbon bileşikleri, kimyasal bağlar ve hibritleşme, fonksiyonel gruplar, moleküller arası etkileşimler, infrared (ır) spektroskopisi , organik türler arası tepkimelere giriş, asitler ve bazlar, alkanlar: adlandırma, konformasyon analizi ve sentezlere giriş başlıklarını içermektedir.

KT 204 POLİMER TEKNOLOJİSİ (T:2, U:0, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Polimerlerle ilgili temel kavramların verilmesi, isimlendirme polimerlerde ısı geçişler, T_g, T_m, termoset ve termoplastik polimerler,basamaklı polimerleşme: genel tepkimeler, Carothers eşitliği, mol kütlesi kontrolü. Kinetik, mol kütlesi dağılımı, ortalama mol kütleleri, basamaklı polimerleşmenin karakteristiği, tipik basamaklı polimerleşme tepkimeleri, halka açılması ve lineer olmayan basamaklı polimerleşme. Deneysel tepkimeler, poliüretanlar, termoset polimerler. Serbest radikal katılma polimerleşmesi: başlatıcılar ve başlama tepkimeleri, zincir büyümesi, sonlanma, kinetiği. Zincir transferleri, sonlandırıcı ve geciktiriciler, polimerleşme hız sabitlerinin deneysel tayini, aktivasyon enerjileri ve sıcaklık etkileri. Serbest radikal polimerleşmesi termodinamiği, polimerleşme ısısı, polimerleşme prosesleri, serbest radikal polimerleşmesinin özellikleri. İyonik polimerleşme: genel karakteristikler. Katyonik polimerleşme: başlama, büyüme, sonlanma, kinetik mekanizma. Katyonik polimerleşmenin enerji durumu, katyonik halka açılması tepkimeleri, kararlı karbokasyonlar. Anyonik

polimerleşme: başlama, büyüme, sonlanma, Yaşayan polimerler: kinetiği, metil alkil başlatıcılar, çözücü ve karşıt iyon etkileri, anyonik halka açılması polimerleşmeleri. Diğer polimerleşme prosesleri: kütle, çözelti, süspansiyon, halka açılması, emülsiyon, fotolitik, plazma, elektrokimyasal konularını içermektedir.

KT 206 ANALATİK KİMYA (T:3, U:2, I:0 AKTS:5 ZORUNLU)

Analitik kimyaya giriş, numune analizde genel basamaklar, Kimyasal çözeltiler ve derişimler, çözelti hazırlama, stokiyometrik hesaplamalar, kimyasal analizde deneysel hatalar, titrasyon hesaplamaları, sulu çözeltiler ve kimyasal denge, aktivite ve dengenin sistematik incelenmesi, gravimetrik analiz yöntemleri, çöktürme titrasyonları ve uygulamaları içermektedir.

KT 208 MESLEKİ BİLGİSAYAR UYGULAMALARI (T:1, U:1, I:0 AKTS:2 ZORUNLU)

Kimyasal reaksiyonun iki boyutlu molekül çizimi, iki boyutlu molekülün sunum içerisinde gösterimi, Üçboyutlu molekül çizimi, molekülün optimize edilmesi, molekülün enerjilerinin belirlenmesi, molekül içerisindeki atom değişiminin enerji seviyelerindeki değişimi başlıklarından oluşmaktadır.

KT 210 İŞ YERİNDE MESLEKİ EĞİTİM II (T:0, U:6, I:0 AKTS:8 ZORUNLU)

Alanına uygun bir kurum/kuruluştta gerçekleştirilen pratik çalışmalar.

GENEL SEÇMELİ I

GS 211 GİRİŞİMCİLİK I(T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

1. Girişimcilik özelliklerinin sınanması, iş fikri geliştirme ve yaratıcılık egzersizleri 2. İş planı kavramı ve öğeleri (Pazar araştırması, pazarlama planı, üretim planı, yönetim planı ve finans planı) 3. İş planı öğelerinin pekiştirilmesine yönelik atölye çalışmaları (Pazar araştırması, pazarlama planı, üretim planı, yönetim planı ve finans planı) 4. İş planının yazılması ve sunumunda dikkat edilecek hususlar.

GS 212 HİZMET PAZARLAMASI (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Hizmet kavramı ve özellikleri, Hizmet sektörünün önemi, Hizmet sektörü büyüme nedenleri, Türkiye’de hizmet sektörü. Hizmetlerin sınıflandırılması, Ürün, Bir ürün olarak hizmet, Hizmetlerde ürün karma stratejileri, Dağıtım, Hizmet işletmeleri için dağıtım kanalı seçenekleri, Fiyatlama, Hizmetler için fiyatlama yaklaşımları, Tutundurma, reklam, satış tutundurma, Halkla ilişkiler, Kişisel satış, Doğrudan pazarlama, Hizmet pazarlaması ve insan kaynakları, Hizmet ve müşteri, Hizmet pazarlaması ve fiziksel kanıtlar, Hizmetler için kapasite ve talep yönetimi stratejileri, Kapasite yönetimi, Hasıla yönetimi, İşlemsel pazarlama, İlişkisel pazarlama

GS 213 İLETİŞİM (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Sözlü ve sözsüz iletişim, yazılı iletişim, etkili iletişim, bireysel ve kitlesel iletişim, örgütsel iletişim, aile içi iletişim, iletişim engelleri ve çatışma konularında temel bilgiler içerir.

GS 215 İLK YARDIM (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

İlk yardımın amacı, temelleri, iş kazaları ve ev kazalarında ilk yardım, bilinç bozukluklarında ilk yardım, solunum yolu tıkanıklıklarında ilk yardım, kanamalı durumlarda ilk yardım konularında bilgi vermek.

GS 216 İŞLETME BİLİMİNE GİRİŞ (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Ekonomik yaşam ve işletmecilik temel kavramları, işletmelerin amaçları ve işletmelerin türleri, işletme çevresi ve sistemi, işletmelerin sosyal ve etik sorumlulukları, işletmelerin kuruluş yatırımı ve kuruluş yatırım araştırmaları, işletmelerin hukuki yapıları ve işletme birleşmeleri, işletme yönetimi ve yönetim fonksiyonları, işletmelerin üretim, pazarlama, finansman ve insan kaynakları yönetimi fonksiyonları.

GS 217 İŞ HUKUKU (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

İş hukuku kapsamında çalışma hayatına dair temel bilgi ve kavramları, işçi haklarının ve borçlarının aktarılması, çalışma hayatında karşılaşılabilecek sorunlar ve çözüm yöntemlerinin aktarılması amaçlanmaktadır.

GS 218 PROBLEM ÇÖZME VE KARAR VERME (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Bu dersin amacı; organizasyonlar için geniş kapsamlı bir bilgi yönetim sistemi sunan Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) sistemlerinin fonksiyonları ve faydaları için gerekli olan bilgiyi sağlamaktır.

GENEL SEÇMELİ II

KGS 202 KALİTE GÜVENCESİ VE STANDARTLARI (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Kalite, Standart ve standardizasyon, Standartların önemi, Yönetim kalitesi ve standartları, TS EN ISO 9001 ve 22000 ile TS EN ISO 9001 ve 22000 kalite yönetim sistemleri belgelendirme aşamaları, Çevre standartları, Kalite yönetimi temel kavramları, Stratejik yönetim, Yönetime katılma, Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi, EFQM mükemmellik modeli.

GS 202 E-TİCARET (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Elektronikğin gelişim süreci ve bu süreç içinde pazarlamanın yeri, Elektronik pazarlamayla ilgili kavram ve terimler, Mal ve hizmetlerin dijital pazarlanması sürecinde etkinlik, verimlilik ve rekabet.

GS 203 ÇEVRE KORUMA (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Çevre Yönetmelikleri, Risk Analizi, Atık Yönetimi, Doğal kaynaklar, Koruma önlemleri.

GS 204 FOTOĞRAFÇILIK (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Fotoğraf olgusu ve kavramın tanımı. fotoğrafın tarihsel gelişimi. Fotoğraf makinesi (analog / dijital) ve çalışma prensipleri. Fotoğraf yorumlaması.

GS 206 PROJE YÖNETİMİ (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Proje yönetimine giriş; Proje yönetimi bilgi alanları hakkında genel bilgi; Proje entegrasyon yönetimi, Proje kapsam yönetimi, Proje zaman yönetimi, Proje maliyet yönetimi, Proje kalite

yönetimi; Proje insan kaynakları yönetimi, Proje iletişim yönetimi; Proje risk yönetimi, Proje tedarik yönetimi.

GS 207 ETKİLİ VE GÜZEL KONUŞMA (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Güzel, doğru ve etkili bir şekilde konuşulabilmesine ilişkin yöntem ve uygulamalarını içermekte olup; retorik, fonetik, anlambilim bağlamında ses, solunum, sözcük, anlatım, metin okuma, jest ve mimik, bireysel ve kitlesel iletişim, kitleler karşısında etkili konuşabilme ve sunum yapabilme unsurlarını kapsamaktadır.

GS 208 GÜNCEL EKONOMİK KONULAR(T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

İktisadın Tarihi, İktisadi Düşünce Akımları, Türkiye'de ve Dünya'da Yaşanan İktisadi Olaylar.

GS 212 HİZMET PAZARLAMASI (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Hizmet kavramı ve özellikleri, Hizmet sektörünün önemi, Hizmet sektörü büyüme nedenleri, Türkiye'de hizmet sektörü. Hizmetlerin sınıflandırılması, Ürün, Bir ürün olarak hizmet, Hizmetlerde ürün karma stratejileri, Dağıtım, Hizmet işletmeleri için dağıtım kanalı seçenekleri, Fiyatlama, Hizmetler için fiyatlama yaklaşımları, Tutundurma, reklam, satış tutundurma, Halkla ilişkiler, Kişisel satış, Doğrudan pazarlama, Hizmet pazarlaması ve insan kaynakları, Hizmet ve müşteri, Hizmet pazarlaması ve fiziksel kanıtlar, Hizmetler için kapasite ve talep yönetimi stratejileri, Kapasite yönetimi, Hasıla yönetimi, İşlemsel pazarlama, İlişkisel pazarlama.

GS 224 SATIŞ TEKNİKLERİ (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Bir ürünün satış sürecine yoğunlaşır. Öğrenci ihtiyaç belirleme, yaklaşım, ürünün gösterimi, itirazların karşılanması ve satışın kapanması sürecini takım çalışması ile sınıfta canlandırır. Satış konusundaki uzmanların konuşmaları internet üzerinden izlenerek üzerinde tartışılır.

GS 228 GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Toplumun güncel sorunlarını belirleme ve çözüm üretmeye yönelik projeler hazırlama. Sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma. Katılımcı ve demokratik bireyler olma, dayanışma ve işbirliğini pekiştirme, sorumluluk alma ve proje geliştirme / uygulama. Sivil toplum kuruluşları. Avrupa düzeyinde gerçekleştirilen gençlik ve sosyal sorumluluk projeleri alanlarındaki güncel tartışmalar.

GS 232 TEKNOLOJİ BAĞIMLILIĞI (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Temel kavramlar, Teknolojinin olumlu ve olumsuz yönleri, Bağımlılıklar, Sanal zorbalık ve türleri, Öğrencilere ailelere ve öğretmenlere yönelik farkındalık ve baş etme stratejilerinden oluşmaktadır.

MESLEKİ SEÇMELİ I

KT 211 AYIRMA VE SAFLAŞTIRMA YÖNTEMLERİ (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Yaş ayırma metotları, çöktürme metotları ve çöktürerek ayırma, damıtma ile ayırma ve teorisi. Süblimleştirme ekstraksiyon, ekstraksiyon dengesi, dağılma oranı, Craig dağılımı ve

fazlardaki fraksiyonların hesabı, kromatografik metotlar ve ayırma, gaz kromatografi teorisi ve cihazı. Kapasite faktörü; kromatografide band genişlemesi ve ayırma derecesi, gaz kromatografide kullanılan kolonlar ve dedektörler, sıvı-sıvı ve sıvı- katı kromatografisi, iyon kromatografisi. Günümüzde, kromatografik teknikler ve uygulamasındaki gelişmeler ile ayırma ve saflaştırmada yöntem seçimlerinden oluşmaktadır.

KT 213 ANALİZ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRMESİ (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Yaş Analiz ve Enstrümental Analize Giriş, yaş analiz yöntemleri, enstrümental analiz yöntemleri, FT-IR İnfrared yöntem seçimi ve sonuçların yorumlanması, GC yöntem seçimi ve sonuçların yorumlanması, GC-MS yöntem seçimi ve sonuçların yorumlanması, AAS ve ICP yöntem seçimi ve sonuçların yorumlanması, UV-Vis yöntem seçimi ve sonuçların yorumlanması, NMR yöntem seçimi ve sonuçların yorumlanması, Elektrokimya yöntem seçimi ve sonuçların yorumlanması, DSC yöntem seçimi ve sonuçların yorumlanması ,TG yöntem seçimi ve sonuçların yorumlanması, Kjeldahl yöntem seçimi ve sonuçların yorumlanmasından oluşmaktadır.

KT 215 BİYOMALZEMELER VE BİYOTEKNOLOJİ (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Biyomalzemelerin tanımlanması, sınıflandırılması ve kullanım alanları, polimerik biyomalzemelerin üretimi, biyopolimer malzeme seçimi ve biyo-uyumlulukları, polimerik membranlar, sınıflandırılmaları ve kullanım alanları, kontrollü salım sistemleri ve sınıflandırılmaları, kimyasal kontrollü ve çözücünün harekete geçirdiği sistemler mikrokapsüller, mikroküreler ve nanopartiküller, biyosensörler, polimerik biyomalzemelerin kullanımında yeni gelişmeler, temel hücre bilgisi (Makromoleküller, Organeller), biyoteknolojik sentezlerde kullanılan mikroorganizmalar, fermentasyon ve endüstriyel kimyasalların fermentasyonla üretimi, biyotransformasyon ve uygulamaları, DNA, gen, genetik şifre ve rekombinant DNA teknolojisi konularından oluşmaktadır.

MESLEKİ SEÇMELİ II

KT 217 PROJE YAZMA TEKNİKLERİ (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Projenin tanımı, proje fikri, proje döngüsü yönetimi, proje durum analizi, proje planlama, risk analizi izleme değerlendirme, bütçe hazırlama bölümlerini içermektedir.

KT 219 NANOTEKNOLOJİ (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Nanobilimin gelişme süreci ve ilerleme perspektifi, nano malzeme üretim teknikleri ve karakterizasyonu , nano yapılarının morfolojik çeşitliliği, nano malzemelerin teknolojik uygulamaları konularından oluşmaktadır.

KT 221 ÇEVRE KİMYASI (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Çevre kimyasının temel unsurları, küresel ısınma etki ve sonuçları, hava kirliliği kaynakları ve hava kirliliği tespit yöntemleri, su kirliliği kaynakları ve hava kirliliği tespit yöntemleri, toprak kirliliği kaynakları ve hava kirliliği tespit yöntemleri, radyoaktif atıklar bölümleri anlatılmaktadır.

MESLEKİ SEÇMELİ III

KT 222 KATALİZÖR KİMYASI VE UYGULAMALARI (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Kataliz ve katalizörler, katalizörlerin sınıflandırılması / homojen ve heterojen kataliz, katalizörlerin yapısı ve özellikleri, endüstriyel katalitik proseslerde kullanılan katalizörler, katalizör hazırlama yöntemleri / katalizörlerin karakterizasyonu, heterojen katalizin temelleri, heterojen katalizde katalitik reaksiyon adımları, heterojen olarak katalizlenmiş reaksiyonların kinetiği ve mekanizması, katalizörlerin deaktivasyonu ve rejenerasyonu, katalitik reaktörler, iki fazlı reaktörler, üç fazlı reaktörler ve katalitik sistemlerin uygulamalarını içermektedir.

KT 224 TEKSTİL, ELYAF VE BOYARMADDE TEKNİKLERİ (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Tekstil ve uygulamaları, kumaş çeşitleri, elyaf, ön terbiye işlemleri, pamuklu mamüllerin beyazlatılması, boyarmadde ve renk, boyarmaddelerin sınıflandırılması, pamuklu mamüllerin boyanması, pamuklu mamüllerin boyanmasında kullanılan kimyasallar, yün elyafının asit boyalar ile boyanması, yün elyafının asit boyalar ile boyanmasında kullanılan kimyasallar konularını kapsamaktadır.

KT 226 GIDA KİMYASI (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Gıda bileşenleri, su, makro besin öğeleri, karbonhidratlar, yağlar, proteinler, enzimler; mikro besin öğeleri, mineraller ve vitaminler; gıdalarda besin öğeleri dışında bulunan kimyasallar, aroma verici maddeler, renk verici maddeler kontaminantlar, gıda kimyasalları analiz yöntemlerini içermektedir.

MESLEKİ SEÇMELİ IV

KT 232 ELEKTROKİMYA TEKNOLOJİSİ (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Elektrokimyada temel kavramlar, referans/indikatör/ membran elektrot teorileri, çalışma elektrotları, elektrokimyasal ölçümler, potansiyometrik karakterizasyon teknikleri, elektrokimyanın uygulama alanları, elektroliz ve pil sistemlerinden oluşmaktadır.

KT 234 YENİLEBİLİR ENERJİ (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Çevre ve enerji, yenilebilir enerji kaynakları, dünyada ve Türkiye'de yenilebilir enerji kaynakları, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, hidrolik enerji, jeotermal enerji, deniz-okyanus enerjileri, biyokütle enerjisi, atık yönetimi, biyoyakıtlar, yeşil hidrojen üretimi konularından oluşmaktadır.

KT 236 KOROZYON GİDERME (T:2, U:0, L:0 AKTS:2 SEÇMELİ)

Korozyon tanımı, korozyon oluşumu, korozyona uğrayan malzemeler, malzemelerin korozyondan koruma yöntemleri, korozyon ölçüm teknikleri, korozyonun ekonomiye olan zararları konularını içermektedir.