KİMYA BÖLÜMÜ
EĞİTİM-ÖĞRETİM DERS KATALOGU

BİRİNCİ YIL I.YARIYIL

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS	STATÜ
KİM101	Genel Kimya-I	(4-0)4	5	Z
KİM151	Genel Kimya Lab-I	(0-4)2	3	Z
KİM107	Laboratuvar Güvenliği	(3-0)3	3	Z
KİM103	Fizik-I	(4-0)4	5	Z
MAT103	Matematik-I	(4-0)4	5	Z
TDP101	Toplumsal Duyarlılık Projesi-I	(1-0)1	1	OZ
TURK101	Türk Dili-I	(2-0)2	2	OZ
YDBİ 101	İngilizce-I	(2-0)2	2	OZ
GOS***	Gemel Ortak Zorunlu Seçmeli	(1-1)0	1	ZS
	Seçmeli Ders	(3-0)3	3	S

Kredi: 25/ECTS:30

BİRİNCİ YIL II.YARIYIL

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS	STATÜ
KİM102	Genel Kimya-II	(4-0)4	6	Z
KİM152	Genel Kimya Laboratuvarı-II	(0-4)2	3	Z
KİM104	Fizik-II	(4-0)4	5	Z
MAT104	Matematik-II	(4-0)4	5	Z
GME100	Genel Ve Mesleki Etik	(2-0)2	2	OZ
YDBİ102	İngilizce-II	(2-0)2	2	OZ
TDP102	Toplumsal Duyarlılık Projesi-II	(1-2)2	2	OZ
TURK102	Türk Dili-II	(2-0)2	2	OZ
	Seçmeli Ders	(3-0)3	3	S

Kredi: 25/ECTS:30

İKİNCİ YIL III.YARIYIL

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS	STATÜ
KİM201	Analitik Kimya-I	(4-0)4	6	Z
KİM251	Analitik Kimya Laboratuvarı-I	(0-4)2	3	Z
KİM203	Anorganik Kimya-I	(4-0)4	6	Z
KİM253	Anorganik Kimya Laboratuvarı-I	(0-4)2	3	Z
KİM209	Kimyada Bilgisayar Kullanımı	(2-2)3	3	Z
KİM207	Kimyacılar İçin Matematik	(2-0)2	3	Z
AİİT201	Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi-I	(2-0)2	2	OZ
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S

Kredi: 22/ECTS:30

İKİNCİ YIL IV.YARIYIL

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS	STATÜ
KİM202	Analitik Kimya-II	(4-0)4	6	Z
KİM252	Analitik Kimya Laboratuvarı-II	(0-4)2	3	Z
KİM204	Anorganik Kimya II	(4-0)4	6	Z
KİM254	Anorganik Kimya Laboratuvarı-II	(0-4)2	3	Z
KİM208	Fizikokimya-I	(4-0)4	6	Z
AİİT202	Atatürk İlkeleri Ve İnkılap Tarihi-II	(2-0)2	2	OZ
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S

Kredi: 21/ECTS:30

ÜÇÜNCÜ YIL V.YARIYIL

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS	STATÜ
KİM301	Organik Kimya-I	(4-0)4	6	Z
KİM351	Organik Kimya Laboratuvarı-I	(0-4)2	3	Z
KİM309	Fiziko Kimya-II	(4-0)4	6	Z
KİM353	Fiziko Kimya Laboratuvarı	(0-4)2	3	Z
KİM313	Enstrümental Analiz-I	(2-0)2	3	Z
KİM305	Mesleki İngilizce-I	(2-0)2	2	Z
KİM311	Polimer Kimyası-I	(2-0)2	3	Z
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S

Kredi: 21/ECTS:30

ÜÇÜNCÜ YIL VI.YARIYIL

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS	STATÜ
KİM302	Organik Kimya-II	(4-0)4	6	Z
KİM352	Organik Kimya Laboratuvarı-II	(0-4)2	3	Z
KİM356	Enstrümental Analiz Laboratuvarı	(0-4)2	3	Z
KİM354	Polimer Kimyası Laboratuvarı	(0-4)2	3	Z
KİM312	Polimer Kimyası-II	(2-0)2	3	Z
KİM306	Mesleki İngilizce-II	(2-0)2	3	Z
KİM314	Enstrümental Analiz-II	(2-0)2	3	Z
INF398	Etkinliklere Katılım	(0-2)1	1	OZ
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S
	Seçmeli Ders	(0-0)0	1	S

Kredi: 20/ECTS:30

DÖRDÜNCÜ YIL VII.YARIYIL

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS	STATÜ
KİM409	Biyokimya	(4-0)4	6	Z
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S

Kredi: 22/ECTS:30

DÖRDÜNCÜ YIL VIII.YARIYIL

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS	STATÜ
KİM451	Biyokimya Laboratuvarı	(0-4)2	2	Z
KİM403	Organik Kimya III	(2-0)2	4	Z
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S
	Seçmeli Ders	(3-0)3	4	S

Kredi: 22/ECTS:30

Kısaltmalar: T = Haftalık teorik ders saati; U = Haftalık uygulama ders saati; K = Dersin kredisi; AKTS= Avrupa Kredi Transfer Sistemi; Z = Zorunlu; OZ = Ortak Zorunlu; S = Seçmeli, ZS: Zorunlu Seçmeli)

SEÇMELİ DERSLER

1. Sınıf Seçmeli Dersleri

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS
KİM105	Kimya Tarihi	(3-0)3	3
KİM106	Biyoloji	(3-0)3	3
KİM108	Stokiyometri	(3-0)3	3
GOS***	Gemel Ortak Zorunlu Seçmeli	(1-1)0	1

2. Sınıf Seçmeli Dersleri

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS
KİM205	Elementler Kimyası-I	(3-0)3	4
KİM212	Kuantum Kimyası	(3-0)3	4
KİM213	Çevre Kimyası	(3-0)3	4
KİM214	Organik Kimyada İsimlendirme	(3-0)3	4

3. ve 4. Sınıf Seçmeli Dersleri

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS
KİM307	Organik Bileşiklerin Tanınması ve Kantitatif Tayini	(3-0)3	4
KİM315	Organik Kimyada Spektroskopik Uygulamalar	(3-0)3	4
KİM317	Elementler Kimyası-II	(3-0)3	4
KİM319	Bor Kimyası	(3-0)3	4
KİM400	Kimyada Seminer	(3-0)3	4
KİM401	Anorganik Endüstriyel Kimya	(3-0)3	4
KİM402	Organik Endüstriyel Kimya	(3-0)3	4
KİM405	Elektrokimya	(3-0)3	4
KİM406	Araştırma Yöntemleri	(3-0)3	4
KİM407	Makale/ Yazı- Yazma	(3-0)3	4
KİM408	Kozmetik Kimyası	(3-0)3	4
KİM420	Ayırma Teknikleri	(3-0)3	4
KİM421	Aromatik Bileşikler Kimyası	(3-0)3	4
KİM422	Doğal Bileşikler Kimyası	(3-0)3	4
KİM423	İlaç Etken Maddelerinin Yapıları ve Sentezi	(3-0)3	4
KİM424	Heteroatom Taşıyan Halkalı Yapılar	(3-0)3	4
KİM440	Doğal Polimerler	(3-0)3	4
KİM441	Biyopolimerler	(3-0)3	4
KİM442	Polimer Teknolojisine Giriş	(3-0)3	4
KİM443	Polimer Karakterizasyonu	(3-0)3	4
KİM444	Kimyasal Kinetik	(3-0)3	4
KİM445	Polimer Sentezi	(3-0)3	4
KİM446	Nanobilim ve Nanoteknoloji	(3-0)3	4
KİM447	Biyoanalitik Kimya	(3-0)3	4
KİM499	Bitirme Tezi	(0-4)2	4
İŞLT423	Girişimcilik	(3-0)3	4

Mesleki Uygulama Seçmeli Dersleri*

KODU	DERSİN ADI	(T-U)K	AKTS
KİM399	Yaz Stajı	(0-0)0	1
MUP399	Mesleki Uygulama Projesi	(0-0)0	1

*** Öğrenci bu iki dersten birini seçecektir.**

KİM 101 Genel Kimya-I (4-0) 4

Maddenin Özellikleri ve Ölçümü, Atomlar ve Atom Kuramı, Kimyasal Bileşikler, Kimyasal Tepkimeler, Sulu Çözelti Tepkimesine Giriş, Gazlar, Termokimya, Atomun Elektron Yapısı, Periyodik Çizelge ve Bazı Atom Özellikleri, Kimyasal Bağlar, Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler, Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri.

KİM 102 Genel Kimya-II (4-0) 4

Kimyasal Kinetik, Kimyasal Dengenin İlkeleri, Asitler ve Bazlar, Çözünürlük ve Kompleks-İyon Dengesi, Entropi ve Serbest Enerji, Elektrokimya, Grup Elementleri, Kompleks İyonlar ve Koordinasyon Bileşikleri, Organik Kimya, Çekirdek Kimyası

KİM 103 Fizik-I (4-0) 4

Birim sistemleri, Vektörler, Bir ve iki boyutta hareket, Newton hareket kanunları, Düzlemselhareket, Parçacık dinamiği; İş ve enerji, Enerjinin korunumu, Momentum, çarpışma.

KİM 104 Fizik-II (4-0) 4

Yük ve Madde, Elektriksel Alan; Gauss Kanunu, Elektriksel Potansiyel; Yalıtkanlar, Akım ve Direnç, Elektrik Devreleri, Magnetik Alan.

KİM 105 Kimya Tarihi (3-0)3 dersinin içeriği:

Kimyanın kökleri ve eski uygarlıklardaki kimyasal zanaatlar. Takvim dönümüne (milada) dek kimya pratiği ve kimyaya ilişkin yazılı ilk kaynaklar. Takvim dönümüne dek kimya kuramları. Simya çağı. Boyle'dan Lavoisier'ye. Atomistikteki gelişmeler, periyodik sistem cetveli ve modern kimyasal simgeleme. Kimyada gelişmeler.

KİM 106 Biyoloji (3-0) 3

Canlıların ortak özellikleri, canlılarda çeşitlilik; Hücrenin kimyasal yapısı, hücrenin karbonlu bileşikleri, karbonlu bileşiklerin genel özellikleri; Proteinler, karbohidratlar ve yağlar; Hücrenin genel yapısı, prokaryot hücreler, ökaryot hücreler; Kloroplast ve diğer plastidler, Hücre zarının yapısı ve fonksiyonu; Metebolizmanın temel kuralları; Enzimler; Fotosentez, kemosentez, aerobiksolunum; DNA yapısı ve fonksiyonu; Protein sentezi; Gen İfadesinin kontrolü; Rekombinant DNA teknolojisi ve Genetik Mühendisliği; Hayvan yapısı ve fonksiyonu; Bilgi akımı ve nöronlar; Bağışıklık sistemi, antikorların yapısı, immünizasyon; Solunum sistemleri, insan solunum sistemi; Gaz değişimi ve taşınması; Su-tuz dengesi ve sıcaklık kontrolü; İdrar oluşumu; Vücut sıcaklığının sabit tutulması.

KİM 107 Laboratuvar Güvenliği (3-0)3 dersinin içeriği;

Laboratuarlarda eğitim ve araştırmacıların doğru ve güvenilir analiz sonuçları elde edebilmeleri, kişilerin temiz, dikkatli ve düzenli çalışmasıyla mümkündür. Bu amaç doğrultusunda, bu der ile her türlü araştırma ve eğitim laboratuarlarında uygulanabilecek güncel bilgiler, düzenlemeler ile ilgili prensipler hakkında bilgi vermekte ve laboratuar güvenliği konusunda uluslararası standartların oluşmasını sağlamaktadır

KİM 108 Stokiyometri (3-0)3 dersinin içeriği:

Mol, Molarite ve Yoğunluk, Reaksiyon Stokiyometrisi ve Sınırlatıcı Maddeler, Basit formül ve Karışımlar, Gravimetrik Analizler.

KİM 110 Genel ve Mesleki Etik (2-0)2

Etik ve ahlak kavramlarını incelemek, Etik sistemlerini ve Ahlakın oluşumunda rol oynayan faktörleri incelemek, Toplum ve Etik ilişkisi incelemek, Meslek etiğini incelemek, Mesleki yozlaşma ve meslek hayatında etik dışı davranışların sonuçlarını incelemek, Sosyal sorumluluk kavramını incelemek.

KİM 151 Genel Kimya Laboratuvarı-I (0-4) 2

Maddenin Korunumu, Maddelerin Özelliklerinden Faydalanarak Ayırt Etme, Bir Metalin Özgül Isılarının Tayini, Çözeltilerin Hazırlanması, Stokiyometri, Donma Noktası Alçalması İle Molekül Ağırlığı Tayini, Kaynama Noktası Tayini, Gazlar ve Bağıl Difüzyon Hızları, Kompleks ve Çift Tuz Oluşumu, Alkali Metallerin Fiziksel ve Kimyasal Davranışları.

KİM 152 Genel Kimya Laboratuvarı-II (0-4) 2

Kristallendirme ve Süblimleştirme, Asit Baz Titrasyonu, pH Deneyi ile İndikatörlerin Renkleri, Tampon Çözeltiler, Sıcaklığın Reaksiyon Hızına Etkisi, Katalizörün Reaksiyon Hızına Etkisi, Alkollerin Yükseltgenmesi, Bazı Anyonların Kalitatif Analizi, Bazı Katyonların Kalitatif Analizi, Potasyum Nitratın Çözünürlüğü ve Saflaştırılması.

KİM 201 Analitik Kimya-I (4-0) 4

Analitik Kimya Nedir, Analitik Kimyada Kimyasallar, Gereçler ve Temel İşlemler, Analitik Kimyada Hesaplamalar, Kimyasal Analizde Hatalar, Kimyasal Analizde Rastgele Hatalar, İstatistik Veri İşlenmesi ve Değerlendirilmesi, Numune Alma, Standardizasyon ve Kalibrasyon, Sulu Çözeltiler ve Kimyasal Denge, Kimyasal Dengelere Elektrolit Etkisi, Karmaşık Sistemlerde Denge Problemlerinin Çözümü, Gravimetrik Analiz Yöntemleri.

KİM 202 Analitik Kimya-II (4-0) 4

Titrimetrik Yöntemler, Çöktürme Titrimesi, Notralleşme Titrasyonlarının İlkeleri, Karamaşık Asit/Baz Sistemleri İçin Titrasyon Eğrileri, Nötralleşme Titrasyonlarının Uygulamaları, Kompleksleşme Reaksiyonarı ve Titrasyonları, Elektrokimyaya Giriş, Standart Elektrot Potansiyellerinin Uygulamaları, Yükseltgenme/İndirgenme Titrasyonları, Potansiyometri.

KİM 203 Anorganik Kimya-I (4-0) 4

Atomun elektron yapısı, atomun kuantum modeli, elementlerin periyodik özellikleri molekül yapısı, VSEPR kuramı ve molekül geometrisi tayini, kovalent bağ, değerlik bağ kuramı, moleküler orbital kuramı, elektronegatiflik, iyon bağı, iyonik katılar için kristal türleri, metal bağı, tanecikler arası etkileşimler, hidrojen bağı, tanecikler arası etkileşimlerin etkileri, asit- baz tanımları, asit ve bazlarda sertlik ve yumuşaklık, asit- baz kavramı ile ilgili uygulamalar

KİM 204 Anorganik Kimya-II (4-0) 4

d-Metal komplekslerinde yapı ve simetri, ligand tanımı ve adlandırma, koordinasyon bileşiklerinde izomeri, d-metal komplekslerinde bağlanma ve elektronik yapı, Etkin Atom Numarası ve 18 Elektron Kuralı, değerlik bağ teori, kristal alan teori, koordinasyon sayısı dört olan komplekslerin elektronik yapıları, koordinasyon sayısı altı olan komplekslerin elektronik yapıları 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.

KİM 205 Elementler Kimyası-I (3-0) 3

Ametaller, hidrojen, oksijen, azot, silisyum, posfor, kükürt, ve halojenlerin (Flor, Klor, Brom, İyot) tabiatta bulunuşları, eldeleri, bileşikleri, özellikleri ve kullanım alanları.

KİM 207 Kimyacılar İçin Matematik (2-0) 2

Tek ve çok değişkenli fonksiyonlar,Türev, Kısmi türev, İntegral, Birinci dereceden denklemler, İkinci ve üçüncü dereceden denklemler, Grafik çizimi ve lineer regrasyon, Ekstrapolasyon ve interpolasyon, Kimyasal problemler üzerinde uygulamalar

KİM 208 Fizikokimya-I (4-0) 4

Termodinamik temel terimler ve kavramlar, Sistem ve hal değişkenleri, Hal değişkenleri arasındaki denklemler, Hal fonkiyonları ve özellikleri, Termodinamiğin temel yasaları, Termodinamiğin sıfırıncı yasası, Termodinamiğin birinci yasası, İş türleri ve işin bulunması, Isı, Termokimya ve Hess yasası, İç enerji, Entalpi, İç enerji fonksiyonu ve Cv ısınma ısısı, Entalpi fonksiyonu ve Cp ısınma ısısı, İzotermal ve adyabatik İşlemler, Carnot çevrimi ve termodinamik çevrimle ilgili örnekler, Termodinamiğin ikinci ve üçüncü yasaları, Entropi, Termodinamik eşitlikler, Kinetik gaz kuramı, Çarpışma sayıları, Gazlar, ideal gaz varsayımından sapmalar, Gerçek gazların hal denklemleri, Joule-Thomson olayı.

KİM 209 Kimyada Bilgisayar Kullanımı (2-2) 3

Microsoft Office Programları, Kimya Çizim Programları tanıtım ve uygulamaları, , Kimya Literatür Taramasının Esasları, Kimya Literatürünü Oluşturan Yayınlar (Pirimer Kaynaklar Dergiler, Patentler, Teknik Dökümanlar, Sekonder Kaynaklar, Kimyasal Abstraklar, Kimyasal Abstraklar, Science Citation Index, G-Melin Handbook, Beilstein Handbook), Elektronik Tarama (Internet) Deneysel Çalışmaya Hazırlık.

KİM 212 Kuantum Kimyası (3-0)3 dersinin içeriği:

Kuantum Kimyasının kurulmasına yol açan olaylar, kuantum mekaniğinin önermeleri ve genel ilkeleri, açısal momentum, kuantum mekaniğindeki operatörler, Schrödinger denklemi ve bazı basit uygulamalar, Harmonik titreşken, katı döneç, Schrödinger eşitliğinin hidrojen atomu için çözümü, yaklaşık hesap yöntemleri, simetrrik ve antisimetrik dalga fonksiyonları, Born-Oppenheimer yaklaşıklığı, Değerlik-bağ yöntemi ile hidrojen molekülünün incelenmesi, Hückel moleküler yörüngemsi kuramı.

KİM 213 Çevre Kimyası (3-0)3

Kirilik ve Çeşitleri, Hava Kirliliği ve Enerji, Atmosfer ve Katmanları, Ozon Tabakası, Ozon Tabakası Kimyası, Ozon Tabakasının zarar görmesinde biyolojik nedenler, Ozon Tabakasının oluşumu ve Non-Katalitik bozunması, Ozon Bozunmasına neden olan kimyasallar, serbest Radikallerin Lewis yapıları ve Serbest Radikal Reaksiyonlarının hızı, Azot Oksitleri, Kükürt Oksitleri, Asit Yağmurları, Hidrokarbonlar ve Halokarbonlar, Atomik Klor ve Brom, Partiküller, Karbondioksit ve Sera Etkisi, Küresel Isınma, Küresel Isınmaya neden olan etkenler, Alternatif yakıtlar ve çevre üzerine etkileri, Nükleer Enerji ve Radyoaktif Kirlenme, Su Kirliliği, Su Kirliliğine neden olan kirleticiler, Deterjanlar, Plastikler, Pestisitler, Zehirli Kimyasallar, Erozyon.

KİM 214 Organik Bileşiklerin Adlandırılması (3-0)3

Fonksiyonel grupların isimlendirmesi; alkanlar, alkenler, alkinler, aromatik hidrokarbonlar, alkoller, fenoller, tiyoller, eterler, tiyoeterler, aldehit ve ketonlar, aminler, karboksilik asitler, amino asitler, esterler, amitler, açil halojenürler, üre ve tiyoüreler, iminler, nitriller, heterosiklik yapıların kimyasal yapıları ve isimlendirilmeleri anlatılacaktır.

KİM 251 Analitik Kimya Laboratuvarı–I (0-4) 2

Katyon ve Anyonların Kalitatif Tayinleri, Anyonlar, I. Grup Katyonlar, II. Grup Katyonlar, III Grup Katyonlar, IV. Grup Katyonlar, V. Grup Katyonlar, Sistematik Analiz

KİM 252 Analitik Kimya Laboratuvarı-II (0-4) 2

Gravimetrik Analiz, Volumetrik Analiz, Nötralleşme Titrasyonları, Çöktürme Titrasyonları, Yükseltgenme-İndirgenme Titrasyonları, İyodometrik Titrasyonlar, Kompleksometrik Titrasyonlar

KİM 253 Anorganik Kimya Laboratuvarı-I (0-4) 2

Sodyum, Hidrojen, Potasyum, Kalsiyum, Kükürt, Azot, Alüminyum, Bakır, Çinko, Civa, Krom elementlerinin ve bileşiklerinin eldeleri ve özelliklerinin araştırılması

KİM 254 Anorganik Kimya Laboratuvarı-II (0-4) 2

Borik Asit Ve Sodyum Peroksoborat Sentezi, Kare Düzlem Kompleksler,Propan-1,3-Bis(Salisilidenimino) Ligandinin Sentezi, Oktahedral Kompleksler, Potasyum tris(oksalato)demir(III), Heksaminnikel(II) klorür, Tris(etilendiamin)krom(III) klorür, Metal Sakkarin Kompleksinin Sentezi, Tetraammin Bakır(II) Sülfat Hekzahidratın Sentezi, Tetradentat (4 Dişli) Ligand Sentezi, Potasyum Trioksalato Kromat (III) Trihidratın Sentezi, Magnetik Süsebtibilite Ölçümü, KAYE ve Spektrokimyasal Seri, Manyetizma, Fosforik Asit Eldesi

KİM 301 Organik Kimya-I (4-0) 4

Organik Kimyaya giriş ve temel kavramlar, Fonksiyonel gruplar ve adlandırma, stereokimya, radikalik yerdeğiştirme tepkimeleri, alkanlar ve alkil halojenürler, nükleofilik yerdeğiştirme tepkimeleri, ayrılma tepkimeleri ile alken ve alkinlerin sentezi, alken ve alkinlere katılma tepkimeleri, alken ve alkinlerin indirgenmeleri ve yükseltgenmeleri.

KİM 302 Organik Kimya-II (4-0) 4

Alkoller, eterler ve özellikleri, aromatik bileşikler, elektrofilik aromatik yerdeğiştirme tepkimeleri, fenoller ve nükleofilik aromatik yerdeğiştirme tepkimeleri, karbonil bileşikleri ve karbonil grubuna katılmalar, karbonil bileşiklerinin kondenzasyon reaksiyonları, karboksilik asitler, asit klorürler, anhidritler, esterler, amitler, nitriller ve reaksiyonları, aminler.

KİM 305 Mesleki İngilizce-I (2-0) 2

Bilimsel ve kimyasal terminoloji, kimya içerikli konuların incelenmesi, anlaşılması ve çevirisi.

KİM 306 Mesleki İngilizce-II (2-0) 2

Bilimsel ve kimyasal terminoloji, kimya içerikli konuların incelenmesi, anlaşılması ve çevirisi.

KİM 307 Organik Bileşiklerin Tanınması ve Kantitatif Tayini (3-0) 3

Analiz yöntemleri; fiziksel özellikler, ısının etkisi, eleman aranması, çözünürlük sınıfının saptanması, fonksiyonel grupların tespiti, karışımların analizi konularını içermektedir. Kantitatif tayin bölümünde, titrimetrik ve spektroskopik yöntemler ile miktar tayinlerini içerir.

KİM 308 Biyokimya (4-0) 4

Biyokimyaya giriş, biyomoleküller ve hücre yapısı, karbonhidratlar, lipitler, amino asitler, peptitler ve proteinler, nükleik asitler, enzimler, vitaminler ve koenzimler, mineraller ve eser elementler, metabolizmaya giriş, karbonhidrat metabolizması, lipid metabolizması, aminoasit metabolizması, amino asitlerin biyosentezi, DNA, yapısı ve replikasyonu, RNA sentezi, hormonlar ve etki mekanizmaları.

KİM 309 Fizikokimya-II (4-0) 4

Maddelerin halleri, Atomlararası ve moleküllerarası etkileşimler, Fazlar, Fazlararası dengeler, Saf maddelerin faz diyagramları, Maddenin halleri ve fazları ile ilgili tanımlar, Serbestlik derecesi ve fazlar kuralı, Fazlar kuralının türetilişi ve termodinamik denklemlerle ilişkisi, Bir bileşenli sistemlerin faz diyagramları, Kimyasal denge, Denge sabitlerinin hesaplanması için standart Gibbs enerji oluşumlarının kullanılması, Hallerin sürekliliği, Ortobarik yoğunluklar: Kritik sıcaklık ve kritik hacmin bulunması, Bazı maddelerin P-T faz diyagramları ve fazlararası denge koşulları, Fazlararası denge koşulları ve termodinamik denge, Saf maddelerde faz dönüşümlerinin termodinamiği, Kısmi molar özellikler, İdeal karışımların termodinamiği, Kısmen karışan sıvıların faz diyagramları, Üç bileşenli karışımların faz diyagramları, Sıvıların viskozitesi ve yüzey gerilimi, Elektrolit çözeltilerin termodinamiği, iyonik aktiflik, iletkenlik, Elektrokimyasal hücreler, potansiyelleri, Nernst eşitliği, Kimyasal kinetiğin temelleri, tepkime hızına ilişkin çarpışma ve aktifleşmiş kompleks kuramları.

KİM 311 Polimer Kimyası-I (2-0) 2

Monomer, oligomer ve polimer kavramları, Hangi monomerler kolaylıkla polimerleşebilir, Kopolimer çeşitleri, Polimerlerin adlandırılması, Termoset–Termoplastik polimerlerin karşılaştırılması, Katılma polimerizasyonları, Kondenzasyon polimerizasyonları, Basamaklı–Zincir polimerizasyonlarının karşılaştırılması, Polimerlerde molekül ağırlığı kavramları, M_n ve M_w'nin bulunabilme yöntemleri ve hesaplama şekilleri, Uç grup analizi, Polimerlerde vizkozite terimleri, Huggins ve Kreamer Eşitlikleri ve Uygulamaları, Mark – Houwink Eşitliği ve hesaplamaları, Polielektrolit polimerler ve vizkozimetrik davranışları, Polielektrolit polimerlerin vizkozimetrik davranışına tuzun etkisi, Çapraz bağlı polimerler ve şişme davranışları.

KİM 312 Polimer Kimyası-II (2-0) 2

Asit sayısı, Polimerizasyon çeşitleri, Çapraz bağlanma çeşitleri, Çapraz bağlı polimerlerin şişme davranışına pH'ın etkisi, Çapraz bağlı polimerlerin şişme davranışına sıcaklığın etkisi, Çapraz bağlı polimerlerin şişme davranışına çapraz bağlayıcının etkisi, Kopolimerlerde çapraz bağlı polimerlerin şişme davranışına bileşimin etkisi, Şişme kinetiği, Difüzyon tipleri, Fick Yasası, Başlatıcı çeşitleri ve seçimi, Koligatif özellikler yardımı ile sayıca ortalama M_n'in belirlenmesi, Termal Yöntemler.

KİM 313 Enstrümantal Analiz-I (2-0) 2

Spektroskopik Yöntemlere Giriş, Optik Cihazların Bileşenleri, Optik Atomik Spektroskopiye Giriş, Atomik Absropsiyon ve Atomik Floresans Spektrometri, Atomik Emisyon Spektrometri, Atomik Kütle Spektrometri, Atomik X-Işını Spektrometri, UV Görünür Bölge Moleküler Absorpsiyon Spektrometriye Giriş, UV Görünür Bölge Moleküler Absorpsiyon Spektrometrinin Uygulamaları

KİM 314 Enstrümantal Analiz-II (2-0) 2

Moleküler Lüminesans Spektrometri, İnfrared Spektrometriye Giriş, İnfrared Spektrometrinin Uygulamaları, Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopi, Moleküler Kütle Spektrometri, Kromatografik Uygulamalara Giriş, Gaz Kromatografi, Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografi, Kapiler Elektroforez ve Kapiler Elektrokromatografi.

KİM 315 Organik Kimyada Spektroskopik Uygulamalar (3-0)3 dersinin içeriği:

Spektroskopi, Spektroskopi cihazları, mor ötesi (UV) ve görünür bölge (Vis) Spektroskopisi ve organik moleküllere uygulanması, kırmızı ötesi (IR) Spektroskopisi ve uygulamaları, IR ile fonksiyonel grup analizi, NMR Spektroskopisi, NMR Spektroskopisinin gelişmesi, atom çekirdeğinin manyetik özelliği, rezonans olayı ve rezonans koşulu NMR spektrometresinin çalışma prensibi, kimyasal kayma, 13 C NMR Spektroskopisi çoklu puls deneyleri, iki boyutlu NMR spektroskopisi ve NMR teknikleri ile organik bileşiklerin kimyasal yapılarının belirlemesi, kütle Spektroskopisi, kütle spektrumu yardımıyla molekül formülünün bulunması, molekül bölünmesi türleri ve spektrum yorumu.

KİM 317 Elementler Kimyası II (3-0)3

Metaller, Al'un filizleri, boksitten Al_2O_3 eldesi reaksiyonları ve Hall yöntemiyle Al'un endüstride eldesi, özellikleri, metalurjide rolü, termit reaksiyonu, bileşikleri. Alkali metalleri (Na, K**)** doğal bileşikleri, eldesi yöntemleri, özellikleri. Bileşikleri, elde yöntemleri ve kullanım alanları. Toprak alkali metalleri (Mg, Ca), yaygın mineralleri, özellikleri, metallerin eldesi yöntemleri, bileşikleri ve metal kullanım alanları. Periyodik cetvelde B gurubunun genel özellikleri, Cu, Zn, Hg, Fe, Cr ve Mn elementlerinin doğada rastlandığı bileşikler, metallerin eldesi yöntemleri. Oluşturduğu kompleks bileşikler, farklı yükseltgenme basamağındaki bileşikler, endüstriyel kullanım alanları.

KİM 351 Organik Kimya Laboratuvarı-I (0-4) 2

Organik Kimya laboratuvarında çalışma kuralları, temel işlemler, organik katıların ve sıvıların kurutulması, verim hesabı, ekstraksiyon, fenol-anilin karışımının ayrılması, sürekli ekstraksiyon, çay yapraklarından kafein eldesi, kaynama noktası ve destilasyon, destilasyon çeşitleri, su buharı destilasyonu ile portakal kabuğundan limonen eldesi, fraksiyonlu destilasyon uygulaması, kristallendirme, benzoik asidin kristallendirmeyle saflaştırılması, süblimleştirme, naftalinin süblümleştirilmesi, fonksiyonel grupların tanınma reaksiyonları, organik bileşiklerin fiziksel özelliklerinin belirlenmesi, kromatografi, İTK ve uygulamaları, kolon kromatografisi.

KİM 352 Organik Kimya Laboratuvarı-II (0-4) 2

Esterleşme tepkimesi ile izoamil asetat sentezi, ester hidrolizi ve sabun eldesi, toluenin sülfolanması ve sodyum tuzunun eldesi, naftalinin nitrolanması, metiloranj (heliantin) sentezi, cannizaro tepkimesi ile benzil alkol sentezi, Friedel-Crafts tepkimesi ile benzofenon sentezi, Williamson tepkimesi ile n-bütil eter sentezi, benzamit sentezi, benzaldehit ve asetofenonun aldol kondenzasyonu

KİM 353 Fizikokimya Laboratuvarı (0-4) 2

Ostwald viskozimetresi ile sıvıların viskozite tayini, Potansiyometrik yöntemle nötralleşme titrasyonları (pH metreyle), İletkenlik ölçümüyle nötralleşme titrasyonları, Okzalik asidin permanganatla yükseltgenme reaksiyonunun kinetiği, Kısmen karışabilen sıvı çiftlerinin çözünürlüğü, Stalagmometre kullanarak sıvıların yüzey gerilimi tayini, Adsorpsiyon deneyi, Benzoik asidin sudaki çözünürlüğü, İki bileşenli tamamen karışan sistemin katı-sıvı faz dengesi, Kalorimetri ve suyun spesifik ısı kapasitesinin belirlenmesi, İkili bir sıvı-buhar sisteminin faz diyagramı, Kuvvetli asitler ile kuvvetli bazların nötralleşme ısısı ve kalorimetrenin su eşdeğerinin bulunması, Donma noktası alçalması, Kısmi mol hacminin belirlenmesi, Dağılma yasası, Su buharı damıtması ile molekül kütlesi tayini, Titrasyon metoduyla hız sabiti tayini.

KİM 354 Polimer Kimyası Laboratuvarı (0-4) 2

Rastgele kopolimer sentezi, Çözünürlük ve alev testleri kullanılarak bilinmeyen polimerin tanımlanması, Yığın polimerizasyonu, Hidrojel sentezi, Hidrojellerin şişme davranışı, Titrasyon yöntemiyle kopolimer bileşiminin bulunması, Ara yüzey polimerizasyonu, Polimerizasyon ısısının bulunması, Vizkozimetrik ortalama molekül ağırlığının bulunması, Polielektrolit polimerlerin vizkozimetrik davranışı.

KİM 356 Enstrümental Analiz Laboratuvarı (0-4) 2

Entrümantal Analiz Yöntemleri Uygulamaları, UV Görünür Bölge Spektrofotometre ile Denge Sabiti Bulunması ve Kantitatif Tayin Uygulamaları, FTIR ile bazı organizk Bileşiklerin Fonksiyonel Gruplarının Belirlenmesi ve Yapılarının Aydınlatılması, Atomik Absorpsiyon Cihazı İle Bazı Elementlerin Analizi, Elemental Analiz Cihazi ile Moleküllerdeki (C,H,N) Oranlarının Bulunması, Fotolüminesans Cihazı ile Moleküllerin Uyarılma ve Emisyon Özelliklerinin Belirlenmesi, Gaz Kromotagrafi ile Yağ Asitlerinin Analizi, Kütle Spektometri ile Bazı, Organik Yapıların Moleküler Ağırlıklarının Belirlenmesi, Sıvı Kromatografinin Kantitatif Uygulamaları

KİM 399 Yaz Stajı (0-0)0

30 iş günü endüstriyel uygulamayı içermektedir.

KİM 400 Kimyada Seminer (3-0) 3

Kimyanın farklı alanlarında çeşitli araştırma ve inceleme konularını araştırmak ve sunu haline getirmek.

KİM 401 Anorganik Endüstriyel Kimya (3-0) 3

Hidrojen ve Klor Türevleri. Oksijen Veren Maddeler. Kükürt, Fosfor ve Karbon Türevleri. Sülfürik, Nitrik ve Hidroklorik Asit Üretimi. Amonyak, Sodyum Hidroksit ve Kireç Üretimi. Tuz ve Sodyum Karbonat Üretimi. Amonyum ve Potasyum Tuzları, Gübreler, Alkali Sülfürler, Alkali Sülfatlar ve Üretimleri. Alçı, Su Kireci ve Çimentolar. Şaplar. Cam ve Seramikler Pigmentler.

KİM 402 Organik Endüstriyel Kimya (3-0) 3

Enerji ve Hammadde Stoku ve Çeşitli Yönleri, Endüstriyel Sentezde Temel Ürünler, Olefinler, Asetilen, Karbon Monoksit Kapsayan Sentezler, Etilenin Oksidasyon Ürünleri, Alkoller, Polyamid İçeren Bileşenler, Aromatikler: Üretim ve Dönüşüm, Benzen Türevleri, Zilenın ve Naftalin Oksidasyon Ürünleri

KİM 403 Organik Kimya-III (2-0) 2

Modern bağlanma kavramları ve aromatiklik, Woodward-Hoffmann kuralları, sınır orbital (Frontier Orbital) teorisi, Pearson asit baz kavramı ve kimyasal reaktivite tahmin yöntemleri perisiklik reaksiyonlar, elektrosiklik reaksiyonlar, katılma reaksiyonları, sigmatropik çevrilmeler, keletropik reaksiyonlar, grup transfer reaksiyonları, Diels-Alder reaksiyonları, Diels Alder reaksiyonlarında sübstitüent etkileri, Retro Diels-Alder reaksiyonları, etkin metilen bileşikleri ve elde edilişleri, aseoasetik ester sentezi, malonik ester sentezi, kondenzasyon reaksiyonları, çevrilme reaksiyonları.

KİM 405 Elektrokimya (3-0) 3

Elektrokimyanın tanımı ve gelişimi, Elektrokimyasal tepkimeler, Elektriksel Kavramlar, Faraday kanunları, Elektrokimyasal hücreler ve piller, Elektriksel potansiyel ve termodinamik fonksiyonlar, Nernst denkleni, İyon aktifliği, Debye-Hückel eşitliği ve uygulamaları, Elektrolitik iletme, Molar iletkenlik, Elektriksel göçme ve taşıma sayıları, İletkenlik ölçmelerinin uygulamaları, Elektrot potansiyelleri, Elektrokimyasal derişim hücreleri, Tersinir potansiyeller ve uygulamaları, Elektrot tepkimeleri kinetiği, Akım-yoğunluğu ve aşırı gerilim ilişkisi, Tafel eşitliği, Elektroliz ve aşırı gerilim, Karma potansiyel ve korozyon, Elektrokimyasal enerji kaynakları.

KİM 406 Araştırma Yöntemleri (3-0) 3

Bilimsel metotların tanımlanması, araştırma kavramı, süreci ve teknikleri, araştırma yöntemleri, veri toplama ve teknikleri, veri analizi, araştırmalarda problemin belirlemesi ve içerik oluşturulması, araştırmalarda kaynak gösterme, araştırmalarda raporun yazılması ve akademik yazı haline getirilmesi.

KİM 407 Makale Yazma Teknikleri (3-0)3 dersinin içeriği;

Bilimsel kaynaklara erişme yöntemleri, makalelerin şekilsel ve içerik olarak incelenmesi, makale yazım kuralları, proje hazırlama yöntemleri, tez yazım yöntemleri, taranan bilimsel çalışmalara dayanarak seminer hazırlama yöntemleri.

KİM 408 Kozmetik Kimyası (3-0)3 dersinin içeriği:

Kozmetik tarihçesi, kozmetiklerin sınıflandırılması, kozmetik hammaddeleri, kozmetik preperatlarının üretimi, analizi,cilt,vücut, saç ile ilgili kozmetikler ve yeni kozmetik yöntemler.

KİM 420 Ayırma Teknikleri (3-0) 3

Genel Tanımlar ve Kavramlar, Destilasyon ve Çeşitleri, Çöktürme ile Ayırma, Ekstraksiyon, Kromatografik Uygulamalara Giriş, Gaz Kromatografi ve Uygulamaları, Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografi, İyon Değiştirici Sıvı Kromatografi, Moleküler Eleme Kromatografi, İlgi Kromatoğrafi, Düzlemsel Kromatoğrafi, İnce TabakaKromatoğrafi, Kağıt Kromatoğrafi, Kapiler Elektroforez, Kapiler Elektrokromatografi.

KİM 421 Aromatik Bileşikler Kimyası (3-0) 3

Aromatiklik ve aromatik karakter, teorik yaklaşımlar, benzenin yapısı, rezonans enerjisi, Hückel kuralı, Frost çemberine göre moleküler orbitallerin belirlenmesi, poliaromatik bileşikler, antiaromatik bileşikler, aromatik bileşiklerin asit ve bazlığı, aromatik bileşiklerin reaksiyonları, elektrofilik aromatik yerdeğiştirme reaksiyonlar, elektrofilik yerdeğiştime reaksiyonlarında yönlenmeler, nükleofilik aromatik sübstitüsyon reaksiyonları, fullerenler ve kimyası.

KİM 422 Doğal Bileşikler Kimyası (3-0) 3

Doğal Ürünlerin Molekülleri, Doğal Ürünlerin Organik Sentezi: Total Sentez; Kısmi Sentez/ Semi-Sentez, Biyosentez, Sentez Tasarımı, Retrosentetik Analiz (RA), Dönüşümler, Retronlar ve Sitonlar, Dönüşüm Çeşitleri, Çeşitli Reaksiyonlara Genel Bakış, Strychine, Prostaglandin $F_{2\alpha}$ ($PGF_{2\alpha}$), Prostaglandin E_2 (PGE_2), Morfin, Prostaglandin A_2 (PGA_2), Progesteron, Andosteron, Kalikeamisin

KİM 423 İlaç Etken Maddelerinin Yapıları ve Sentezi (3-0) 3

İlaçların tanımı ve farmakolojik etkilerine göre sınıflandırılması, farmakokinetik ve farmakodinamik prensipler, ilaç-reseptör etkileşimleri, yapı-aktivite ilişkisi, ilaç metabolizması, hipnotik ve sedatifler, analjezikler, antihipertansif, antiaritmik ile antibiyotikler hakkında genel bilgi ve bazı etken maddelerin formülleri, adlandırılmaları, fizyolojik etkileri ve sentezleri.

KİM 424 Heteroatom Taşıyan Halkalı Yapılar (3-0) 3

Heterosiklik bileşiklerin isimlendirilmesi, yapıları, reaksiyonları sentezi ve uygulama alanları. Monoheterohalka sistemleri (3 üyeli ve dört üyeli heterohalkalar) ve furan, pirol, tiyofen ve piridinin bazı türevlerinin aromatik karakter, özellik ve sentezleri. Birçok doğal ürün ve sentetik ilaçların yapısında bulunan iki veya daha fazla heteroatom içeren poliheterohalka sistemleri örnek olarak; imidazol, pirazol, oksazol, tiazol ve pirimidin incelenmesi.

KİM 430 Bor Kimyası (3-0) 3

Bor ve Borürler. Boranlar. Bor-Oksijen Bileşikleri. Bor-Kükürt ve Bor-Selenyum Bileşikleri. Bor-Azot Bileşikleri. Fosfor, Arsenik ve Antimon İçeren Bor Bileşikleri. Bor Halojenürleri. Borun Endüstriyel Önemi. Bor ürünlerinin başlıca kullanım alanları.

KİM 440 Doğal Polimerler (3-0) 3

Bitkisel Polimerler: Bitkisel polimerlerin yapısı, Kimyasal ve fiziksel özellikleri; Hayvansal Polimerler: Hayvansal polimerlerin yapısı, Kimyasal ve fiziksel özellikleri; Kimyasal ve fiziksel özellikleri, Doğal ve Yapay Polimerik Malzemenin Tanınma Reaksiyonları; Doğal Polimerlerin Kullanım Alanları.

KİM 441 Biyopolimerler (3-0) 3

Peptidler, peptid bağı oluşumu, peptidlerin sınıflandırılması, peptidlerin hidrolizi, nükleik asitler (DNA, RNA), polinükleotidler, nikleik asitlerin birincil ve ikincil yapıları, DNA'nın çift sarmal yapısı, denatürasyon ve renatürasyon, polisakkaritler, glikojen, amiloz, amilopektin, selüloz, hyaluronik asit, aminoasitler, proteinler, proteinlerin sınıflandırılmasıi proteinlerin yapısı, proteinlerin biyolojik fonksiyonu.

KİM 442 Polimer Teknolojisine Giriş (3-0) 3

Polimerlerin Hazırlanma Metotları, Çözelti, Sıvı Ve Katı Fazda Polimer Moleküllerinin Fizikokimyası, Termodinamikleri Ve Statikleri, Karakterizasyon Metotlarına Giriş Ve Mekanik Özellikleri, Fabrikasyon Teknikleri.

KİM 443 Polimer Karakterizasyonu (3-0) 3

Polimerlerin analizi ve karakterizasyonunun temel kavramları. Örnek hazırlama teknikleri, Polimerlerin Yapılarının Saptanması, Spektroskopik Yöntemler: IR, UV, Isısal Yöntemler: DSC ve TGA,. Polimerlerin Molekül Ağırlıklarının Ölçülmesi, Uç Grup Analizi, Kolligatif Özellikler, Viskozite Ölçümleri, kopolimerlerin bileşiminin bulunması, monomer reaktiflik oranlarının bulunması, polimerizasyon çeşitleri.

KİM 444 Kimyasal Kinetik (3-0) 3

Temel Kavramlar, Kimyasal tepkimeler, Tepkime hızı, Tepkime derecesi ve molekülaritesi, Tepkime hız sabiti, Tepkime derecesi tayini, Kompleks tepkimelerin hızı, Reaksiyon derecelerine göre hız bağıntılarının ve yarılanma sürelerinin çıkarılışı, Tepkime mekanizması, Tepkime hızı üzerine sıcaklığın etkisi ve aktivasyon enerjisi, Aktivasyon enerjisinin bulunması, Çarpışma teorisi, Mutlak reaksiyon hızları teorisi, Katalizör ve tepkime hızı üzerine etkisi, Aktivasyon enerjisi ve tepkime entalpisi arasındaki ilişki, Çözeltide oluşan reaksiyonların kinetik incelemesi, Zincir reaksiyonlar, Adsorpsiyon kinetiği, Enzim reaksiyonları.

KİM 445 Polimer Sentezi (3-0) 3

Serbest radikal polimerizasyonu, elektron alıcı-verici monomerler, başlatıcı seçimi, istenen ürüne göre monomer seçimi, çözelti polimerizasyonu, süspansiyon polimerizasyonu, emülsiyon polimerizasyonu, yığın polimerizasyonu, anyonik polimerizasyon, katyonik polimerizasyon.

KİM 446 Nanobilim ve Nanoteknoloji (3-0) 3

Nanobilim ve Nanoteknolojiye Giriş, Nanomalzemelerin Hazırlanmasındaki Yaklaşımlar, Metalik Nanoyapılar, Karbon Nanotüpler, Kuantum Noktaları, Nanomalzemelerin Biraraya Gelme Teknikleri, Nanomalzemelerin Karakterizasyon Teknikleri, Nanoteknolojinin Uygulama Alanları.

KİM 447 Biyoanalitik Kimya (3-0) 3

Biyomoleküller ve Biyoanalitik Kimyaya Giriş, Kromatografiye Giriş, Biyoanalizde Kullanılan Kromatografik Yöntemler, Biyomoleküller için Elektroforez Uygulamaları, Biyosensörler, Moleküler Tanımlama Yöntemleri, Kütle Spektroskopisi.

KİM 451 Biyokimya Laboratuvarı (0-4) 2

Yağlarda serbest asit sayısı, yağlarda iyot sayısı, yağlarda gliserin varlığı, hemoglobin, ksantaprotein, monosakkaritler, glukoz tayini, albümin tayini, sütte kazein ayrılması, amilaz tayini serumda Na, K,Ca tayini, ürik asit tayini, üre tayini

KİM 499 Bitirme Tezi (0-4) 2

Öğrenci seçeceği bir Öğretim Üyesiyle, belirleyeceği bir konuda laboratuar çalışmaları yapar.

SERVİS DERSLERİ

AİİT 100 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi- I (2-0) 2

İnkılap ve benzeri kavramlar; Türk inkılabı ve özellikleri; Atatürk'ün inkılap anlayışı; Fransız ihtilâli ve yaydığı fikirler; Sanayi inkılabı, kapitalizm, emperyalizm ve sosyalizm; Osmanlı devleti, devletin çöküş nedenleri, devleti kurtarma çabaları; XX.yüzyılda Osmanlı devleti, I.Meşrutiyet, II.Meşrutiyet, I.Balkan savaşı, II.Balkan savaşı. Birinci Dünya Savaşı, savaşta Osmanlı devleti, savaşın bitişi, Mondros ateşkes anlaşması; Milli ordunun kuruluşu Kuvay-ı Milliye, düzenli orduya geçiş; Ermeni meselesi ve Ermenilerle yapılan savaşlar; Fransızlarla yapılan savaşlar ve Ankara İtilafnamesi; Yunanlılarla yapılan savaşlar, Birinci İnönü, İkinci İnönü ve Sakarya Meydan Muharebesi, siyasi sonuçlar; Büyük Taaruz, Mudanya Ateşkes Antlaşması, Lozan Konferansı.

AİİT 200 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II (2-0) 2

Mustafa Kemal Atatürk, çevresi (sosyal-politik), kişiliği; Kurtuluş savaşı, hazırlık dönemi, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a çıkışı; Amasya Tamimi, Erzurum Kongresi, Sivas Kongresi, İstanbul Hükümetinin tutumu; Mebusan Meclisi'nin toplanması; İstanbul'un işgali; Büyük Millet Meclisi'nin Ankara'da toplanması; Atatürk Inkilabı ve hedefleri; Saltanatın kaldırılması; Cumhuriyetin ilanı; 20 Ocak 1921 tarihli Anayasa, 20 Nisan 1924 tarihli Anayasa; Cumhuriyetçilik, tanımı ve nitelikleri; Milliyetçilik, milletin anlamı ve tanımı, milletin unsurları; Halkçılık, tanımı ve nitelikleri; Laiklik, tanımı ve nitelikleri; Devletçilik, tanımı ve nitelikleri; İnkılapçılık, tanımı ve nitelikleri.

GOS Dersi (1-1) 0

Genel Ortak Seçmeli derslerden bir ders seçilecek

İŞLT 423 Girişimcilik (3-0) 3

Girişimciliğe giriş, uluslararası girişimcilik fırsatları, girişimde bulunma ve kaynakları birleştirme, girişimciliğin riskleri ve iş planı, girişimci organizasyonların hukuki şekilleri, yasal çevre ve girişimcilik, yeni girişimleri finanse etme, şirket büyüme yönetimi ve sonuçlarını elde etme, Wrap-up teorisi

MAT 103 Matematik-I (4-0) 4

Kümeler ve sayılar; Mutlak değerler ve aralıklar; Doğrular, fonksiyonlar ve limitler; Süreklilik; Türevler; Diferensiyelin uygulamaları.

Ders Kitabı

- Mustafa Balcı: Genel Matematik, Thomas: Diferansiyel İntegral Hesabı ve Analitik Geometri

MAT 104 Matematik-II (4-0) 4

Ortalama değer teoremi; İntegraller, integraller için ortalama değer teoremi, integrasyon metodları, integrallerin uygulamaları; Ters fonksiyonlar; Logaritmalar ve üsteller (fonksiyonlar); Diziler ve seriler; Kutupsal koordinatlar; Çok katlı integraller; Elementer diferansiyel denklemler.

Ders Kitabı

- Mustafa Balcı: Genel Matematik, Thomas: Diferansiyel İntegral Hesabı ve Analitik Geometri

TDP 101 Toplumsal Duyarlılık Projesi-I (1-0) 1

Üniversite ile toplum arasında bağları güçlendirmek, toplumsal konulara duyarlı ve toplumsal sorumluluk bilincine sahip öğrenciler yetiştirmek amacıyla toplumun güncel sorunlarını belirleme ve çözüm üretmeye yönelik çözüm hazırlama, panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı ya da düzenleyici olarak katılma, sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma, topluma hizmet çalışmalarına yönelik temel bilgi ve beceri kazanımı.

TDP 102 Toplumsal Duyarlılık Projesi-II (1-2) 2

Üniversite ile toplum arasında bağları güçlendirmek, toplumsal konulara duyarlı ve toplumsal sorumluluk bilincine sahip öğrenciler yetiştirmek amacıyla toplumun güncel sorunlarını belirleme ve çözüm üretmeye yönekil çözüm hazırlama, panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı ya da düzenleyici olarak katılma, sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma, topluma hizmet çalışmalarına yönelik temel bilgi ve beceri kazanımı.

TÜRK 100 Türk Dili I (2-0) 2

Dil nedir? ; Dil-düşünce ve duygu bağlantısı; Dil kültür münasebeti; Dilin kültür ve millet varlığı içindeki yeri; Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri, gelişmesi ve tarihi devreleri; Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları; Türkçenin ses özellikleri, ses bilgisi ve hece bilgisi, imla kuralları, noktalama işaretleri ve uygulamaları; Kompozisyonla ilgili bilgiler ve çeşitleri.

TÜRK 200 Türk Dili II (2-0) 2

Türkçede yapım ekleri; cümle ve tahlili, cümle öğeleri ve çeşitleri; Kompozisyon yazmada kulllanılacak plan; Anlatım türleri, Türkçede genel anlatım bozuklukları, cümle bozuklukları, iyi bir anlatımın nitelikleri; Yazılı kompozisyon türleri ve uygulamalar.

YDBİ 101 İngilizce-I (2-0) 2

Özne, zamirler, mülkiyet sıfatları, isimler ve çoğul yapıları, işaret sıfatları ve bazı zarflar; zamanlar, olma fiili ile bu zamanın olumlu, olumsuz ve soru yapıları; Bağlaçlar, işaret zamirleri, belgili ve belgisiz harfi tarif, isim fiiller ve nesne zamirler; Çekimsiz yardımcı fiillerden "can" ve örneklerle kullanımı.

YDBİ 102 İngilizce-II (2-0) 2

Sayılabilen ve sayılamayan isimler zaman zarfları, belgisiz zamirler, emir cümleleri, zaman gösteren edatlar, ünlem ifadeleri, sıklık zarfları, çekimsiz yardımcı fiillerden "would" ile renkler, günler, aylar ve bunlarla ilgili metin çalışmaları. Şimdiki zaman ve "olmak" fiili ile di'li geçmiş zaman.(Have got) yapısı-nın örneklerle kullanımı.