

T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ LİSANS DERSLERİ 2022

Yıl I / Dönem I					Yıl I / Dönem II								
Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık Ders Saatleri				Ders Kodu	Dersin Adı	Haftalık Ders Saatleri					
		T	U	K	AKTS			T	U	K	AKTS		
KİM 101	Genel Kimya-I	4	2	5	7	KİM 102	Genel Kimya-II	4	2	5	7		
KİM 103	Genel Kimya Lab.-I	0	2	1	4	KİM 104	Genel Kimya Lab.-II	0	2	1	5		
FİZ 107	Fizik-I	4	2	5	5	FİZ 108	Fizik- II	4	2	5	6		
MAT 109	Matematik-1	4	2	5	5	MAT 110	Matematik-II	4	2	5	5		
BİM 105	Bilgisayar-1	2	0	2	3	BİM 106	Bilgisayar-II	2	0	2	3		
YDB 161	Yabancı Dil-1	2	0	2	1	YDB 162	Yabancı Dil-II	2	0	2	1		
TDB 151	Türk Dili-1	2	0	2	1	TDB 152	Türk Dili-II	2	0	2	1		
AİT 171	Atatürk İlk. ve İnk. Tarihi-1	2	0	2	1	AİT 172	Atatürk İlk. ve İnk. Tarihi-II	2	0	2	1		
181	Kariyer Planlama	1	0	1	2	142	Beden Eğit. ve Güzel San. II	2	0	2	1		
141	Beden Eğit. ve Güzel San. I	2	0	2	1								
Toplam Kredi					27	30	Toplam Kredi					26	30

Yıl II / Dönem I					Yıl II / Dönem II								
KİM 231	Analitik Kimya-I	4	0	4	6	KİM 232	Analitik Kimya-II	4	0	4	6		
KİM 233	Analitik Kimya Lab.-I	0	6	3	6	KİM 234	Analitik Kimya Lab.-II	0	6	3	6		
KİM 215	Anorganik Kimya-I	4	2	5	6	KİM 216	Anorganik Kimya-II	4	2	5	6		
KİM 217	Anorganik Kim. Lab-I	0	4	2	4	KİM 218	Anorganik Kimya Lab.-II	0	4	2	4		
KİM 211	Mesleki Yabancı Dil-I	2	0	2	4	KİM 236	Mesleki Yabancı Dil-II	2	0	2	4		
KİM 263	Kimyada Mat. Metotları	2	0	2	4	KİM 222	Organik Kimyaya Giriş	3	0	3	4		
Toplam Kredi					18	30	Toplam Kredi					19	30

Yıl III / Dönem I					Yıl III / Dönem II								
KİM 323	Organik Kimya-I	4	0	4	6	KİM 324	Organik Kimya-II	4	0	4	6		
KİM 325	Organik Kimya Lab.-I	0	6	3	6	KİM 326	Organik Kimya Lab.-II	0	6	3	6		
KİM 345	Fizikokimya-I	4	0	4	4	KİM 346	Fizikokimya-II	4	0	4	4		
KİM 347	Fizikokimya Lab.-I	0	3	1.5	2	KİM 348	Fizikokimya Lab.-II	0	3	1.5	2		
KİM 365	Enstrümantal Analiz-I	3	0	3	4	KİM 366	Enstrümantal Analiz-II	3	0	3	4		
KİM 327	Mesleki Yabancı Dil-I II	2	0	2	4	KİM 344	Mesleki Yabancı Dil-IV	2	0	2	4		
KİM	Seçmeli Ders I	2	0	2	2	KİM	Seçmeli Ders III	2	0	2	2		
KİM	Seçmeli Ders II	2	0	2	2	KİM	Seçmeli Ders IV	2	0	2	2		
Toplam Kredi					21.5	30	Toplam Kredi					21.5	30

Yıl IV/ Dönem I					Yıl IV/ Dönem II								
KİM 451	Biyokimya-I	4	0	4	6	KİM 452	Biyokimya-II	4	0	4	6		
KİM 453	Biyokimya Lab.-I	0	2	1	4	KİM 454	Biyokimya Lab.-II	0	2	1	4		
KİM 465	Endüstriyel Kimya-I	3	0	3	6	KİM 466	Endüstriyel Kimya-II	3	0	3	6		
KİM 429	Organik Reaksiyonlar	3	0	3	6	KİM 468	Endüstriyel Kimya lab.	0	4	2	6		
KİM 467	Enstrümantal Analiz Lab.	0	4	2	4	KİM	Seçmeli Ders VII	2	0	2	2		
KİM	Seçmeli Ders V	2	0	2	2	KİM	Seçmeli Ders VIII	2	0	2	2		
KİM	Seçmeli Ders VI	2	0	2	2	KİM 460	Bitirme Tezi	0	2	1	4		
KİM 460	Bitirme Tezi	0	2	-	-								
Toplam Kredi					17	30	Toplam Kredi					18	30

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ SEÇMELİ LİSANS DERSLERİ

Seçmeli Dersler III. Sınıf					Seçmeli Dersler III. Sınıf						
Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKT S	Ders Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
KİM 331	Çevre Kimyası	2	0	2	2	KİM 362	Kimya Literatürü	2	0	2	2
KİM 333	Stokiyometri	2	0	2	2	KİM 352	Enzim Kimyası	2	0	2	2
KİM 341	Kimyasal Termodinamik	2	0	2	2	KİM 342	Polimer Kimyası	2	0	2	2
KİM 311	Geçiş Elementleri Kimyası	2	0	2	2	KİM 320	Fiziksel Organik Kimya	2	0	2	2
KİM 343	Kuantum Kimyasına Giriş	2	0	2	2	KİM 368	Boyar Madde Kimyası	2	0	2	2
KİM 321	Radikal Kimyası	2	0	2	2	KİM 334	Elektrokimya	2	0	2	2
KİM 363	Su ve Teknolojisi	2	0	2	2	KİM 322	Organik Kalitatif Analiz	2	0	2	2
KİM 349	Kolloid Kimyası	2	0	2	2	KİM 336	Kromatografik Yöntemler	2	0	2	2
KİM 329	Arom. Subst. Reaksiyonları	2	0	2	2	KİM 328	Karbonil Kimyası	2	0	2	2
KİM 369	Fotokimya	2	0	2	2	KİM 364	Yakıt Kimyası	2	0	2	2
KİM 367	Laboratuvar Teknikleri	2	0	2	2	KİM 340	Kimyasal Kinetik	2	0	2	2

Seçmeli Ders IV. Sınıf					Seçmeli Ders IV. Sınıf						
KİM 461	Kimya Tarihi	2	0	2	2	KİM 412	Koordinasyon Kimyası	2	0	2	2
KİM 411	Nadir Elementler Kimyası	2	0	2	2	KİM 462	Kimyacılar için Bilgisayar	2	0	2	2
KİM 421	Org. Kim. Çevrilme Reaksiyonları	2	0	2	2	KİM 446	Kristal Kimyası	2	0	2	2
KİM 441	Polimer Sentezi	2	0	2	2	KİM 464	Temel İşlemler	2	0	2	2
KİM 463	Organometalik Kimya	2	0	2	2	KİM 414	Silikat ve Bor Kimyası	2	0	2	2
KİM 425	Doğal Ürünler Kimyası	2	0	2	2	KİM 448	Çekirdek Kimyası	2	0	2	2
KİM 427	Karbonhidratlar	2	0	2	2	KİM 422	Organik Sentezler	2	0	2	2
KİM 423	Heterosiklik Kimya	2	0	2	2	KİM 424	Aminoasit ve Protein	2	0	2	2
KİM 455	İlaç Kimyası	2	0	2	2	KİM 456	Biyoteknoloji	2	0	2	2
KİM 457	Moleküler Biometalikler	2	0	2	2	KİM 442	Korozyon Kimyası	2	0	2	2
KİM 431	Elektroanalitik Kimya	2	0	2	2	KİM 458	Besin Kimyası	2	0	2	2
Not:	Seçmeli derslerden 3. ve 4. sınıfta iki dönemin toplamı 8 kredi olacak şekilde ders seçilmelidir. Bitirme Tezi Yıl IV/Dönem I de başlayıp, Yıl IV/Dönem II de sonuçlandırılır.										

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrainızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile dogrulayabilirsiniz.

T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ LİSANS DERS İÇERİKLERİ

➤ **KİM 101 Genel Kimya I**

Atom, Molekül ve İyonlar. Kimyasal Formüller ve Denklemler. Atomun Elektronik Yapısı. Kimyasal Bağlar. Periyodik Tablo ve Elementler. Gazlar. Sıvılar. Katılar. Moleküller arası Çekim Kuvvetleri. Kimyasal Termodinamik. Kimyasal Denge. Çözeltiler ve Çözünürlük. Asit ve Baz Kavramı. İyonik Denge. Çözelti Reaksiyonları. Yükseltgenme ve İndirgenme. Stokiyometri. Gravimetri ve Volumetri. Elektrokimya. Kimyasal Kinetik. Laboratuvar.

➤ **KİM 103 Genel Kimya I Laboratuvarı**

Kimya Laboratuvar Gereçlerinin Tanıtımı. Terazi Kullanımı. Laboratuvar Kaza ve Zehirlenmelerinde İlk yardım. Bunsen Beki Alevi. Süzme. Santrifüjleme. Kristallendirme. Destilasyon. Sublimasyon. Yanma Isısı. Soğuma Diyagramı. Asit-Baz İndikatörleri. Nötralleşme Reaksiyonları. Gazların Sıcaklık-Hacim Bağlantısı.

➤ **FİZ 107 Fizik**

Fizik ve Ölçme Bir 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.

➤ **MAT 109 Matematik**

Ön Bilgiler. Fonksiyonlar. Limit ve Süreklilik. Türev.

➤ **BİM 105 Bilgisayar-I**

Bilgisayarın Tanımı ve Kısa Tarihçesi. Bilgisayarın Donanım Yapısı. Donanım Birimleri. Bilgisayarın Sağlıklı Çalışması için Dikkat Edilmesi Gereken Konular. Bilgisayar ve İnsan Sağlığı. Yazılım (Software). Windows: 98 Türkçe: Windows 98 Ortam Ayarları. Windows Gezgini. Paint ile Resim-Şekil Çizmek. Windows 98 Bilgisayar Kurulması. MS-DOS İşletim Sistemi. Windows Kısayol Tuşları ve İpuçları.

➤ **KİM 102 Genel Kimya II**

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Evrağınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz. Periyodik Tablo ve Elementler. Hidrojen. Oksijen. Alkali Metaller. Toprak Alkali Metaller. Geçiş Elementleri I, II, III, IV, V, VI ve VII Grup Elementleri. Soy Gazlar.

➤ **KİM 104 Genel Kimya Laboratuvarı II**

Çözelti Hazırlama. Belirli Katyonları Tanıma ve Çöktürme Reaksiyonları. Belirli Anyonları Tanıma ve Çöktürme Reaksiyonları. Basit Titrasyonlar.

➤ **FİZ 108 Fizik II**

Elektrik ve Manyetizma. Elektrik Alanı. Gauss Kanunu. Elektriksel Potansiyel. Kapasitans ve Dielektrik. Akım ve Direnç. Doğru Akım Devreleri. Manyetik Alan Kaynakları. Faraday Kanunu. İndüktans. Alternatif Akım Devreleri. Elektromanyetik Dalgalar. Işık ve Optik.

➤ **MAT 110 Matematik**

Türevin Uygulamaları. Belirsiz integraller. Belirli İntegraller. İntegrallerin Uygulamaları.

➤ **BİM 106 Bilgisayar-II**

Office 97/2000. Microsoft Excel 97/2000. PowerPoint Türkçe. Outlook Türkçe. Yedek Alma-Virüs: Virüs Nedir? Ağ Sistemleri. İnternet. BIOS&SETUP Ayarları.

➤ **KİM 231 Analitik Kimya-I**

Su ve Çözeltiler. Reaksiyon Türleri. Reaksiyon Hızı ve Kütlelerin Etkimesi Kanunu. Çözünürlük Çarpımı. Çözünürlüğe ve Çökmeye Etki Eden Faktörler. Çöktürme ve Çözme İşlemleri. Asit ve Baz Kavramı. Suyun İyonlaşması. pH ve İlgili Konular. Tampon Çözeltiler. Kompleksler. İndikatörler ve Ayıraçlar. Ayırma Yöntemleri. Elektroanalitik Kimya.

➤ **KİM 233 Analitik Kimya Laboratuvarı-I**

I. Grup Katyonlarının Analizi. II. Grup Katyonlarının Analizi. III. Grup Katyonlarının Analizi. IV. Grup Katyonlarının Analizi. V. Grup Katyonlarının Analizi. I-V. Grup Katyonlarının Analizi. I-II. Grup Anyonlarının Analizi. III-IV. Grup Anyonlarının Analizi. I-V. Grup Anyonlarının Analizi. Cevher ve Alaşım Örneklerinin Kalitatif Analizi.

➤ **KİM 232 Analitik Kimya II**

Tartma Yöntemleri. Kantitatif Analizde Hatalar. Çözeltiler. Gravimetrik Analiz. Çözünürlük ve Çözünürlük Çarpımı. Çöktürme Yolu ile Yapılan Ayırmalar. Kolloidler. Volumetrik Analiz. Asit-Baz Titrasyonları. Permanganat Çözeltisi ile, Seryum-IV Çözeltisi ile, Periyodat Çözeltisi ile ve Kromat Çözeltisi ile Yapılan Titrasyonlar. İyodometrik ve Kompleksometrik Titrasyonlar. Uçuculukla ve Ekstraksiyonla Yapılan Tayimler. Kromatografik Analiz. Elektroanalitik Kimya.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

➤ **KİM 234 Analitık Kimya Laboratuvarı-II**

Kantitatif Analiz alışma Tekniği. Gravimetrik Yöntemler (Sülfat, Nikel, Kalsiyum ve Demir Tayini). Volumetrik Analiz Yöntemleri (Asidimetri, İyodometri, Manganometri ve Kompleksometrik Titrasyonlar). Cevher ve Alaşım Örneklerinin Kantitatif Analizi.

➤ **KİM 215 Anorganik Kimya I**

s- ve p- Elementlerinin Kimyası. s- ve p- Elementlerinin Kimyası Yükseltgenme Basamakları ve Koordinasyon Sayıları. Periyodik Sistemin VII. Grubunun s- ve p- Elementleri. Hidrojen, Flor, Klor, Brom Yan Grubu. Periyodik Sistemin VI. Grubunun p- Elementleri. Oksijen, Kükürt, Selenyum Yan Grubu. Periyodik Sistemin V Grubunun p- Elementleri. Azot, Fosfor, Arsenik Yarı Grubu.

➤ **KİM 217 Anorganik Kimya Laboratuvarı**

Hidrojenin Eldesi ve Özellikleri. Hidrojen Peroksitin Tayini, Eldesi, Parçalanması ve Redoks Özellikleri. Halojenler. Klorun Eldesi. Brom ve İyodun Eldesi. Halojenlerin Özellikleri. Hidrojen Halojenlerin Eldesi ve Özellikleri. Oksijen, Oksijenin Eldesi, Toplanması, Reaksiyonları. Oksijenin Yükseltgeyici Özellikleri. Kükürt, Plastik Kükürtün Eldesi, Kükürtün Metallerle ve Ametallerle Etkileşmesi. Hidrojen Sülfürün Eldesi ve Özellikleri. Sodyum Sülfürün Özellikleri. İyonunun Tayini. Sodyum Tiyosülfatın Eldesi. Azot, Azotun Eldesi ve Özellikleri, Amonyum Tuzlarının Eldesi ve Hidrolizi. Azot oksitlerinin Eldesi ve Hidrolizi. Nitrik Asidin Eldesi ve Özellikleri. Nitratların Yükseltgeyici Özellikleri. Fosfor. Fosforun Eldesi. Beyaz Fosfor ve Özellikleri. Fosfat Anhidritlerinin Eldesi. Fosforik Asidin Eldesi. Fosfatların Eldesi. Fosfatların Hidrolizi. Bizmut(III) ve Antimon(III) Bileşiklerinin Eldesi ve Özellikleri. Bizmut(V) ve Antimon(V) Bileşiklerinin Özellikleri. Karbon. Kömürün Adsorpsiyon Özellięi. Karbon monoksitin Eldesi ve Özellikleri. Karbondioksitin Eldesi ve Özellikleri. Karbonatların Eldesi ve Özellikleri. Sodyum Silikatın Eldesi ve Özellikleri. Silikatların Hidrolizi. Kalayın Eldesi ve Özellikleri. Kalay(I) ve (VI) Bileşiklerinin Özellikleri. Kurşunun Eldesi ve Özellikleri. Kurşun(II) ve (IV) Bileşiklerinin Özellikleri. Amorf Borun Eldesi. Borik Asidin Eldesi ve Özellikleri. Boratların Eldesi. Boraks Boncuklarının Eldesi. Alüminyumun Özellikleri. Alüminyum Bileşiklerinin Eldesi ve Özellikleri.

➤ **KİM 216 Anorganik Kimya-II**

Periyodik sistemin IV. Grubunun p-Elementleri. Karbon. Silisyum. Germanyum Yarı Grubu. IV. V, VI, VII. Grupların p- Elementlerinin Okso Bileşiklerinin İcmali, Periyodik Sistemin III. Grubunun p- Elementleri. Bor. Alüminyum. Galyum Yarı Grubu. Periyodik Sistemin I. Grubunun s- Elementleri. Lityum. Sodyum. Potasyum Yarı Grubu. Periyodik Sistemin VIII Grubunun s- ve p- Elementleri. Helyum. Neon. Argon. Kripton Yarı Grubu.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys-linkinden-BF4366FEX9> kodu ile dogrulamabilirsiniz.

➤ **KİM 218 Anorganik Kimya Laboratuvarı-II**

Karbon Bileşikleri Eldesi. Silisyum Bileşiklerinin Eldesi. Kurşun bileşiklerinin Eldesi. Bor Bileşikleri. Berilyum Hidroksitinin Eldesi. Sodyum Bileşiklerinin Eldesi.

➤ **KİM 263 Kimyada Matematiksel Metotlar**

Hata Hesapları. Logaritma. Denklem Çözümü. Sabitlerin Bulunması ve Eğriler. İnterpolasyon ve Ekstrapolasyon. Diferansiyel Hesap. Türevin Geometrik Anlamı. Nomografi.

➤ **KİM 222 Organik Kimyaya Giriş**

Strüktür Bilgisi. Organik Bileşiklerin İzolasyonu. Tanımlanmaları. Sınıflandırılmaları ve Adlandırılmaları. Alkanlar. Alkenler. Dienler. Alkinler. Halkalı Alifatik Hidrokarbonlar. Aromatik Hidrokarbonlar ve Arenler. Alkil Halojenürler. Alkoller. Eterler. Aldehitler ve Ketonlar. Karboksilli Asitler ve Türevleri. Nitriller. Aminler. Aril Halojenürler. Fenoller. Dikarboksilli Asitler. Karbonik Asit Türevleri. Keto Asitler. Hidroksiasitler. Optikçe Aktiflik. Aminoasitler.

➤ **KİM 323 Organik Kimya-I**

Organik Bileşik Sınıflarının Elde Ediliş ve Reaksiyonları. Alkanlar. Alkenler. Dienler. Alkinler. Halkalı Alifatik Hidrokarbonlar. Aromatik Hidrokarbonlar. Alkil Halojenürler. Alkoller. Eterler. Aldehit ve Ketonlar. Karboksilik Asitler. Karboksilik Asitlerin Fonksiyonel Türevleri ve Nitriller. Aminler.

➤ **KİM 325 Organik Kimya Laboratuvarı-I**

Organik Kimya Laboratuvar Teknikleri. Kristallendirme ve Erime Noktası Tayini. Basit Destilasyon ve Kaynama Noktası Tayini. Geri Soğutma. Fraksiyonlu Destilasyon. Vakum Destilasyonu ve Kırılma İndisi Tayini. Su Buharı Destilasyonu. Ekstraksiyon. Süblimleştirme. Örnek Preparatlar. Organik Analiz. Literatür Taraması.

➤ **KİM 324 Organik Kimya-II**

Aril Halojenürler. Fenoller. Dikarboksilli Asitler. Keto Asitler. Hidroksi Asitler. Amino Asitler. Karbohidratlar; Lipitler. Heterohalkalı Bileşikler. Adlandırma. Altı Üyeli Heterohalkalar. Beş Üyeli Heterohalkalar.

➤ **KİM 326 Organik Kimya Laboratuvarı-II**

Yükseltgenme-indirgenme. Nükleofilik Alifatik Substitusyon. Elektrofil Aromatik Substitusyon. Nükleofil Açıl Substitusyon. Elektrofil Aromatik Substitusyon. Karbon-Heteroatom Çok Katlı Bağlara Katılmalar. Karbon-Karbon Çok Katlı Bağlara Katılmalar. Moleküler Çevrilmeler. Eliminasyon Reaksiyonları İçin Örnek Preparatlar.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

➤ **KİM 345 Fizikokimya-I**

Atomun Yapısı ve Madde. Gazlar. Sıvılar. Katılar. Termodinamik. Kimyasal Denge ve Serbest Enerji. Fiziksel Denge. Katı Sıvı-Buhar Dengeleri ve Clapeyron Denklemi. Çözelti Özellikleri ve Sıvı-Buhar Dengesi. Elektrokimya. Kolloidal Çözeltiler. Kimyasal Kinetik. Laboratuvar. Ders Konularına İlişkin Denemeler.

➤ **KİM 347 Fizikokimya Laboratuvarı-I**

Gazlar. Termodinamik ve Kimyasal Kinetik ile ilgili Deneyle.

➤ **KİM 346 Fizikokimya-II**

Atomik Spektrum ve Elektronik Yapı. Fiziksel Özellikler ve Molekül Yapısı. Moleküler Spektrum. Fotokimya. Taşınma Özellikleri. Elektrik İletimi. Kısmi Molal Özellikler ve Elektrolitlerde Denge. Kimyasal Reaksiyonların Mekanizması ve Kataliz. Çekirdek Kimyası. Laboratuvar. Ders Konularına ilişkin Denemeler.

➤ **KİM 348 Fizikokimya Laboratuvarı-II**

Yoğunluk Ölçümü. Kırma İndisi. Parakor Hesapları. Kondüktimetri.

➤ **KİM 365 Enstrümantal Analiz-I**

Spektroskopiye Giriş. Elektromanyetik Radyasyon ve Özellikleri. Madde-Işın Etkileşimi. Absorpsiyon Kanunları. UV-Görünür Alan Spektroskopisi. Kolorimetri. Turbidimetri ve Nefelometri. Atomik Spektroskopi.

➤ **KİM 366 Enstrümantal Analiz-II**

İnfrared Spektroskopisi. Raman Spektroskopisi. NMR Spektroskopisi. Kütle Spektroskopisi. Kromatografi.

➤ **KİM 467 Enstrümantal Analiz Laboratuvarı**

UV-Görünür Alan Spektroskopisi. Atomik Spektroskopi. IR Spektroskopisi. NMR Spektroskopisi Uygulamaları.

➤ **KİM 451 Biyokimya-I**

Hücre Yapısı. Su ve Sulu Çözeltilerin Özellikleri. Aminoasitler. Peptidler. Proteinler. Yapıları ve Biyolojik Fonksiyonları. Nükleik Asitler. Protein Biyosentezi. Protein ve Aminoasit Metabolizması. Üretim.
Çevrimi.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

➤ **KİM 453 Biyokimya Laboratuvarı-I**

Karbohidratların Reaksiyonları. Nişastanın Hidrolizi. İdrarın Fiziksel ve Mikroskopik İncelenmesi. İdrarda Glukoz. Protein. Keton Cisimleri. Kreatin Tayini. Proteinlerin Çözünürlüğüne Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi. Proteinlerin Kantitatif Tayini.

➤ **KİM 452 Biyokimya-II**

Metabolizma ve Biyoenerjetik. Metabolizmada Enerji Taşıyıcıları. Katabolizma ve Anabolizma. Karbohidratlar ve Metabolizması. Glikoliz. Glukoneojenez. Sitrat Çevirimi. Oksidatif Fosforilasyon. Fotosentez. Lipitler ve Metabolizması. Yağ Asitlerinin Oksidasyonu. Keton Cisimleri. Kolesterol ve Metabolizması. Fosfogliseridler. Vitaminler. Hormonlar. Enzimler ve Enzim Kinetiği.

➤ **KİM 454 Biyokimya Laboratuvarı-II**

Kan Plazma Proteinlerinin Ayrılması. Serumlarda Kolesterol Tayini. Kanda Glukoz. Toplam Lipit. Toplam Protein. Ürik Asit. Üre Tayini. Kan Sayımı. Kan Grubunun Tayini. Sütte Laktoz ve Kazein Tayini. C Vitamini Tayini.

➤ **KİM 465 Endüstriyel Kimya-I**

Yağlar ve Teknolojisi. Sabun ve Gliserin Endüstrisi. Şeker Endüstrisi. Selüloz ve Kâğıt Endüstrisi. Nişasta Endüstrisi. Alkollü Fermantasyon ve Alkollü İçkiler Endüstrisi. Deri Endüstrisi. Kauçuk Endüstrisi. Polimer Endüstrisi.

➤ **KİM 466 Endüstriyel Kimya-II**

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 468 Endüstriyel Kimya Laboratuvarı**

Kömürde Nem. Rül. Uçucu Madde ve Isı Değeri Tayinleri. Kireç. Çimento ve Gübre Analizleri. Seramik Denemesi. Kil Analizi. Boyut Küçültme ve Elek Analizi. Gaz Analizleri. Akaryakıt Analizleri. Yağlı Tohumlardan Yağ İzolasyonu. Yağ Analizleri. Deri Analizleri. Sabunda Yağ Asitleri ve Serbest Kalori; Deterjanda Aktif Madde ve Nem Tayinleri. Polimerler. Odun. Kâğıt. Sun'i Elyaf. Pancar ve Şeker Analizleri.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile dogrulayabilirsiniz.

➤ **KİM 429 Organik Reaksiyonlar**

Organik Reaksiyonlar ve Mekanizmaları: Substitusyon. Katılma. Eliminasyon. Çevrilme. Yükseltgenme ve İndirgenme Reaksiyonları. Fotokimya ve Radikalik Reaksiyonlar. Perisiklik Reaksiyonlar.

➤ **KİM 331 Cevre Kimyası**

Doğal Suların Bileşimi ve Nitelikleri. Doğal ve Atık Sularda Redoks Dengeleri ve Kompleksleşmeler. Mikroorganizmalar. Likid-Solid-Gaz Etkileşmeleri. Su Kirlenmesi. Atık Suların Temizlenmesi. Toprağın Bileşimi ve Kimyası. Atmosfer Gazları ve Etkileri. Atmosferdeki Partiküller ve Eser Anorganik Kirleticiler. Atmosfer Gözlemleri. Ölçümler ve Analizler. Çevresel Biyokimya ve Kimyasal Teksikoloji.

➤ **KİM 333 Stokiyometri**

Boyutlar. Birimler ve Semboller. Problem Çözme Tekniği. Temel Stokiyometrik Bağıntılar. Gaz Hali ile İlgili Bağıntılar. Buharlaştırma ve Yoğunlaştırma. Çözünme ve Kristallenme. Termofizik. Termokimya. Endüstriyel Uygulamalar.

➤ **KİM 341 Kimyasal Termodinamik**

Termodinamiğin Temelleri. Çözeltilerin Termodinamiği. Gazlarda ve Çözeltilerde Kimyasal Denge. Kimyasal Dengenin Sıcaklığa Bağlılığı. Termodinamik Hesaplamalarda İstatistik Yöntem.

➤ **KİM 311 Geciş Elementleri Kimyası**

d-Elementler Kimyası. d-Elementlerinin Yükseltgenme Basamakları ve Koordinasyon Bileşikleri. Periyodik Sistemin III. Grubunun d-Elementleri. Skandiyum Yan Grubu. Skandiyum Yan Grubu Elementlerinin Bileşikleri. Periyodik Sistemin IV. Grubunun d-Elementleri. Titan Yan Grubu. Titan Yarı Grubu Elementlerinin Bileşikleri. Periyodik Sistemin V. Grubunun d-Elementleri. Vanadyum Yarı Grubu. Vanadyum Yarı Grubu Elementlerinin Bileşikleri. Periyodik Sistemin VI. Grubunun d-Elementleri. Krom Yarı Grubu. Krom Yarı Grubu Elementlerinin Bileşikleri. Periyodik Sistemin VII. Grubunun d-Elementleri. Manganez Yarı Grubu. Manganez Yarı Grubu. Periyodik Sistemin VIII. Grubunun d-Elementleri. Demir Yarı Grubu. Kobalt Yarı Grubu. Nikel Yarı Grubu. Platin Grubu Elementlerinin Eldesi. Periyodik Sistemin I. Grubunun d-Elementleri. Bakır Yarı Grubu. Bakır Yarı Grubu Elementlerinin Bileşikleri. Periyodik Sistemin II. Grubunun d-Elementleri. Çinko Yarı Grubu. Çinko Yan Grubu Elementlerinin Bileşikleri.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile dogrulayabilirsiniz.

➤ **KİM 343 Kuantum Kimyasına Giriş**

Eski Kuantum Kuramı. Modern Kuantum Mekanikinin İlkeleri. Basit Sistemler İçin Kararlı Hal. Schrödinger Denkleminin Çözümü. Schrödinger Denkleminin Kimyasal Problemlere Uygulanması. Hidrojen Atomu. Kuantum Mekanikinde Yaklaşık Yöntemler. Atomların Elektronik Yapısı. Madde-Radyasyon Etkileşmesi

➤ **KİM 321 Radikal Kimyası**

Giriş. Reaktivite. Serbest Radikal Oluşumu. Serbest Radikal Substitusyon Reaksiyonları. Serbest Radikal Katılma Reaksiyonları.

➤ **KİM 363 Su ve Teknolojisi**

Doğal su ve Özellikleri. Sularda Sertlik. Şehir Suyu ve Hazırlanması. Kazan Besleme Suyu. Soğutma Suyu ve Diğer Endüstri Suları. Atık Sular ve Temizleme Yöntemleri. Deniz Sulu ve Arıtılması. Maden Suları.

➤ **KİM 349 Kolloid Kimyası**

Kolloidlerin Tarihçesine Bakış (Kolloid Kimyanın Önemi, Kolloidlerin Sınıflandırılması, Liyofob ve Liyofil Kolloidler, Kolloidal Taneciklerde Yüzey Alanı, Diyaliz). Dağılmış Sistemlerin Kinetik Özellikleri. Kolloid Çözeltilerde Yüzey Olayları. Kolloidal Çözeltilerin Hazırlanması. Elektroforez. Kolloidal Çözeltilerde Viskozite Makro Moleküllerin Tanecik Boyutu ve Şekillerin Saptanması. Liyofob Kolloidlerin Pıhtılaşması. Emülsiyonlar. Deterjanlar. Boyar Maddeler ve Boyalar. Köpük. Aerosoller.

➤ **KİM 329 Aromatik Substitusyon Reaksiyonları**

Aromatik Yapı. Elektrofil Aromatik Substitusyon Mekanizması. Aktifleştirme Deaktifleştirme, Bağlı Gruplar ve yöneltme Etkileri, Nükleofilik Aromatik Substitusyon.

➤ **KİM 369 Fotokimya**

Elektronik Geçişler ve Spektrumlar. Elektronik Olarak Uyarılmış Tabakalar. Flaş Spektroskopisi. Lazerler Elektronik Enerji Transferleri. Fotokimyasal İşlemlerin Kinetiği. Fotopolimerizasyon Reaksiyonları. Fotokimyasal Deneme Yöntemleri. Fotokimyanın Uygulama Alanları.

➤ **KİM 367 Laboratuvar Teknikleri**

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.
Çeşitli Laboratuvar Teknikleri.

➤ **KİM 362 Kimya Literatürü**

Birincil Kimya Bilgi Kaynakları. Sekonder Kimya Bilgi Kaynakları. Kitaplar Enformasyon Kaynağı Gibi. Bibliyografik Yayınlar. Kimya Bibliyografisi. "Chemical Abstract, Science Chemical Information" ve Bunlardan Yararlanma. İnternet Üzerinden Kimya Bilgi Kaynaklarına Ulaşım. "Chem Web, Web of Science" Hakkında Bilgiler.

➤ **KİM 352 Enzim Kimyası**

Tanımlama, Özellik, Bileşim, Sıcaklık ve pH Etkileri. Aktiflendiriciler ve Önleyiciler. Apoenzimler. Koenzimler. Antienzimler. Adlandırma ve Sınıflandırma. Hidrolik. Enzimler. İndirgen Yükseltgen Enzimler, Mitokondriyal Enzimler. Transferaz-Dekarboksilaz. Fosforilaz. Diğer Enzimler. Enzimlerin Kullanılışı ve Kontrolü. İmmobilize Enzimler. Enzim Etkisi ve Mekanizması. Enzimatik Reaksiyonların Hızı. Enzim-Substrat Kompleksi. Aktivasyon Enerjisi. Sıcaklık ve pH Etkisi. Enzim ve Substrat Derişiminin Etkisi. Su Aktivitesinin Etkisi. Enzim Aktivitesinin Önlenmesi, Metabolik Önleyiciler.

➤ **KİM 342 Polimer Kimyası**

Monomer ve Polimer, Polimerlerin Sınıflandırılması. Polimerik Maddelerin Yapısı ve Özellikleri. Basamaklı Polimerizasyon Reaksiyonu. Radikal Zincir Polimerizasyonu. Kopolimerizasyon. İyonik Zincir ve Halka Açılması Polimerizasyonu. Stereospesifik Polimerizasyon. Polimerizasyon Sistemleri.

➤ **KİM 320 Fiziksel Organik Kimya**

Kimyasal Bağ Türleri. Etkinlik-Yapı İlişkisi. Çözücü Etkileri. Organik Kimyada Asitlik ve Bazlık Kavramı Elektrofil ve Nükleofil. Sterik ve Konformasyonel Özellikler, Rezonans. Tautomeri, Aromatiklik.

➤ **KİM 368 Boyar Madde Kimyası**

Boyar Maddenin Tanımı ve Tarihiçesi. Boyar Maddelerin Sınıflandırılması. Renklilik ve Kimyasal Yapısı. Renk Teorileri. Doğal Lifler. Sentetik Lifler, Boyama Yöntemleri. Azo Boyar Maddeleri. Di- ve Triarilmetan ve Triarilamin Boyar Maddeleri. Antrak İyon ve İndigo Boyar Maddeleri. Kükürtlü, Doğal, Reaktif ve Diğer Boyar Maddeler.

➤ **KİM 334 Elektrokimya**

Elektrokimyasal Terimler. Elektrokimyasal ve Yakıt Pilleri. Taşıyan Katsayısı. Nerst Denklemi.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile dogrulamabilirsiniz.

➤ **KİM 322 Organik Kalitatif Analiz**

Giriş. Analiz Yöntemleri. Ön Denemeler. Element Analizi. Çözünürlük Testleri. Fonksiyonel Grup Testleri Karışımların Ayrılması. Türev Hazırlanması. Spektroskopik Yöntemlerden Yararlanma.

➤ **KİM 336 Kromatografik Yöntemler**

Faz Dengeleri ve Fazlara Ayırma. Fraksiyonlu Destilasyon. Faz Değişimleri. Ekstraksiyon. Dağılım Kanunu. Ekstraksiyon Sistemleri. Kromatografinin Esasları. Sıvı-Sıvı Dağılımları ve Sıvı Kolon Kromatografisi. Jel, Kâğıt, İnce Tabaka, Gaz-Katı ve Gaz-Sıvı Kromatografileri. Elektroforez.

➤ **KİM 328 Karbonil Kimyası**

Karbonil Grubunun Yapısı. Reaktivitesi, Karbonil Grubu Taşıyan Organik Bileşikler: Elde Edilişleri, Reaksiyonları.

➤ **KİM 364 Yakıt Kimyası**

Yakıtların Sınıflandırılması ve Özellikleri. Yanma Olayı ve Yakıtların Isı Değeri. Katı Yakıtlar. Jeneratör Gazı, Su Gazı ve Karışık Gaz. Akar Yakıtlar. Petrolün Rafinasyonu, Sıvılaştırılmış Petrol Gazları. Doğal Gazlar.

➤ **KİM 340 Kimyasal Kinetik**

Reaksiyon Hızı. Reaksiyon Hızına Derişimin ve Sıcaklığın Etkisi. Reaksiyon Hızlarının Teorik Olarak İşlenmesi. Homojen Kataliz. Heterojen Kataliz. Reaksiyon Hızının Ürün Derişimine Bağlılığı. Kimyasal Reaksiyonlara Radyasyonun Etkisi. Serbest Radikal Reaksiyonları.

➤ **KİM 461 Kimya Tarihi**

Kimya-Elkimya-Simya Terimleri. Kimyanın Kökleri. İlk Çağda Kimyasal Zamanlar. Eski Mısır Kimyası. Eski Çin Kimyası. Eski Hint Kimyası. Milattan Önce Kimya Pratiği ve Kimyaya İlişkin İlk Yazılı Kaynaklar. Leyden Papirüsü. Stockhol'un Papirüsü, Milattan Önce Kimya Teorileri, Simya Çağı. İskenderiye Kimyası. Ortaçağ Araplarında ve İslam Dünya'sında Kimya. Ortaçağ Avrupa'sında Kimya. Rönesans Kimyası. Simyanın Yozlaşması ve Çöküşü. XVII ve XVIII. Asırlarda Kimya. Robert Boyle. Filigiston Kimyası-Lavoisier. Lavoisier sonrası Kimya, Dalton'dan Avogadro'ya: Mendeleev ve Periyodik Sistem. Çekirdek Fizikindeki Gelişmeler. Organik Kimya ve Fizikokimyadaki Gelişmeler. Sanayi Devrimi "Nedek Kimya Sanayi Üretimleri." "Sanayi Devrimi" ve Sonrasındaki Kimya Sanayi. Türkiye'de Kimya Öğretiminin ve Sanayinin Gelişimi.

➤ **KİM 411 Nadir Elementler Kimyası**

Periyodik Sistemin V. Periyodunun F Elementleri Lantanoidler Ailesi, Lantanoidlerin Bileşikleri. Periyodik VI. Periyodunun F Elementleri, Aktinoidoidler Ailesi, Aktinoidlerin Bileşikleri. Elementlerin Çevrimeleri, Radyoaktivite. Nükleer Reaksiyonlar. Yeni Elementlerin Sentez Perspektifleri. Doğada Nükleer Reaksiyonları.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrainızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ehys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

➤ **KİM 421 Organik Kimyada Çevrilme Reaksiyonları**

Organik Kimyada Bazı Çevrilme Reaksiyonları.

➤ **KİM 441 Polimer Sentezi**

Kopolimerlerin Eldesi. Redoks Polimerleşmesi ve Kullanılan Başlatıcılar, Blok ve Graft Kopolimerlerin Sentez

➤ **KİM 463 Organometalik Kimya**

Tanımlama ve Adlandırma. Bağ Teorileri Akseptör Kompleksler. Geçiş Metalleri ve Organometalik Strüktürler Temel Grup Elementleri ve Organometalik Bileşikler, Katalitik Etkileri.

➤ **KİM 425 Doğal Ürünler Kimyası**

Alkaloitlerin Bulunuşları ve İzole Edilmeleri, Sınıflandırılmaları, Alkaloitlerin Biyosentezi. Terpenoid Bileşikler. Terpenler, Seskiterpenler, Diterpenler. Triterpenler. Steroidler. Vitaminler. Karbohidratlar. Tanımlama ve Sınıflandırma. Monosakkaridler. Disakkaridler. Polisakkaridler.

➤ **KİM 427 Karbonhidratlar**

Tanımlama ve Sınıflandırma. Monosakkaridler. Glukoz ve Erüktoz. Aldos ve Ketos Türevleri. Ozason Oluşumu, Epimerler. Glukosidler, Anomerler, Mutarotasyon. Dissakkaridler. Polisakkaridler.

➤ **KİM 423 Heterosiklik Kimya**

Adlandırma. Piridin ve Türevleri. Pirilyum Tuzları. Diazinler ve Türevleri. Pirrol ve Türevleri. Tiyofen ve Türevleri. Diazoller. Oksazoller. Tiyazoller. Triazoller

➤ **KİM 455 İlaç Kimyası**

Yapı-Aktiflik ilişkisi, İlaçların Sınıflandırılması. Antibakteriyal İlaçlar. Antibiyotikler. Antiseptikler. Parazit İlaçları. Kanser İlaçları. Kalp ve Dolaşım Sistemleri İlaçları. Diüretik İlaçlar. Vitamin ve Hormonlar. Doz Şekilleri.

➤ **KİM 457 Moleküler Biometalikler**

Metaloporfirinler ve Benzer Sistemler. Hemoglobin ve Miyoglobin. Non-heme Demir Protein Kimyası, Non-heme Demir Merkezlerin Yapıları, Demir Merkezlerinin Redoks ve Magnetik Özellikleri. Demir Merkezlerinin Karakterizasyonu ve Tanımlanması. Mononükleer Demir Proteinlerinin Yapıları ve Fonksiyonları, Oksijen ve İyot Enzimler, Bakteriyel Fotosentetik Reaksiyon Merkezleri, Transferinler. Binükleer Oktahedral Demir Proteinlerinin Yapısı ve Mekanizmaları, Hemeridin. Ribonükleotid Reduktans, Metan Monooksijenaz. Fe:S Proteinler, Nonredoks Fe:S İçeren Enzimler,

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Süperoksit Dismutanslar, Biyolojik Sistemlerde Bakırın Fonksiyonları, Sitokrom C, Karbonik Anhidrat, PAP'nin Askarbaz ile Etkileşimi.

➤ **KİM 431 Elektroanalitik Kimya**

Elektrokimyasal Hücre. Nerst Eşitliği. Elektrotlar. Potansiyometri. İyon Seçici Elektrotlar. Kondüktometri Voltametrik Teknikler ve Uygulama Alanları.

➤ **KİM 412 Koordinasyon Kimyası**

Geçiş Metalleri ve Koordinasyon Bileşikleri. Değerlik Bağı Kuramı. Kristal Alan Kuramı, Jahn-Teller Teoremi. Molekül Orbital Kuramı. Elektronik Spektrumlar.

➤ **KİM 462 Kimyacılar için Bilgisayar**

Kimya Deneylerinin Bilgisayarda Simülasyonu. Chemoffice, Hyperchem Programlarının Kullanımı.

➤ **KİM 446 Kristal Kimyası**

Kristal Kimyası ve Gelişimi. Geometrik Temeller. Küresel Sıkı İstiflenme. Kristal Strüktürleri. Kristal Strüktürleri Arasındaki İlişkiler. Katı Çözeltiler. İzomorfizm. Polimorfizm. Kırınım Prensipleri. Kristal Şebekeleri. X-I-ışını Spektrometresi ve X-ışınlarının Oluşumu. X-Işınları ve Madde. X-Işınları Kristallografisi ve Uygulama Alanları. Anorganik Kimya ve Mineralojisi. Metal Kompleksleri ve Organometalik Bileşikler. Metaller ve Yarı İletkenler. Organik Bileşikler ve Biyolojik Strüktürler. Polimerler ve Diğer Uygulamalar. Biyolojik Strüktürler. Polimerler ve Diğer Uygulamalar.

➤ **KİM 464 Temel İşlemler**

Tanımlama ve Temel İşlemlerinin Sınıflandırılması, Ölçü Sistemleri ve Birimleri. Birim Sistemlerinin Birbirine Dönüştürülmesi. Akışkanlar Mekaniği. Isı Transferi. Ufaltma ve Ayırma İşlemleri. Buharlaştırma. Destilasyon. Ekstraksiyon. Kristallendirme. Kurutma.

➤ **KİM 414 Silikat ve Bor Kimyası**

Silisyum Dioksit. Silikat Mineralleri. Silikatların Sınıflandırılması. Mezosilikatlar. Finosilikatlar. Filosilikatlar. Tektosilikatlar. Sorosilikatlar. Siklosilikatlar. Bor ve Borürler. Boranlar. Bor-Oksijen Bileşikleri. Bor-Kükürt ve Bor-Selenyum Bileşikleri. Bor-Azot Bileşikleri, Fosfor, Arsenik ve Antimon İçeren Bor Bileşikleri. Bor Halojenürler, Borun Endüstriyel Önemi.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrağınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

➤ **KİM 448 Cekirdek Kimyası**

Radyoaktif Bozunmanın Kinetiği. Radyasyonun Madde ile Etkileşimi. Radyoaktif Maddelerin Elde Edilmesi ve Kullanılması. İyonlaştırıcı Radyasyonun Ölçülmesi. Deneysel Yöntemler ve Bulguların İşlenmesi.

➤ **KİM 422 Organik Sentezler**

Organik Kimyada Önemli Sentez Yöntemleri.

➤ **KİM 424 Aminoasitler ve Proteinler**

Aminoasitler: Yapı ve Özellikleri, Elde Edilmeleri ve Biyosentezi, Reaksiyonları, Peptidler: Peptid Strüktürünün Tayini, Peptid Sentezleri. Proteinler: Yapı ve Özellikleri. Fonksiyonları. Nükleik Asitler. Genetik kod ve Kalıtım.

➤ **KİM 456 Biyoteknoloji**

Kadınlarda Yüksek Göğüs Kanseri için Tamoksifen, Tamoksifenin Etkileri ve Tamoksifen Türevi, Tamoksifen Metiyodal. Ritalinin Biyokimyası. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Düzensizliği. ADHD'nin Nedenleri: Non-Genetik. Hiperkinetik Çocukların Tedavisinde Ritalinin Çalışabilirliği. Ritaline Alternatifler: Deksedrin ve Adderal. Homeopathy. Deksedrin (Dekstroamfetamin), Farmakoloji. Doz. Yan Etkiler. Deksedrin ve Ritalin Arasındaki Farklar. Ritalin, Deksedrin ve Adrenalinin Karşılaştırılması.

➤ **KİM 442 Korozyon Kimyası**

Korozyonun Tanımı ve Türleri. Kimyasal Korozyon. Elektrokimyasal Korozyon. Polarizasyon. Korozyonu Önleme Yöntemleri. İnhibitörler. Anodik Koruma. Katodik Koruma.

➤ **KİM 458 Besin Kimyası**

Besinler. Proteinler. Besinlerde Protein Tayinleri. Enzimler. Lipitler. Yemek Yağları. Yağ Tayinleri ve Yağların Bozulması. Karbohidratlar. Şekerlerin Reaksiyonları ve Tayinleri. Vitaminler, Anorganik Tuzlar ve Elementler. Besinlerin Bozulması, Korunması ve Saklanma Yöntemleri. Besin Maddelerinin Sindirim ve Metabolizması. Besin Zehirlenmeleri ve Gıda Maddeleri Tüzüğü. Laboratuvar: Yağ Analizi. Un Analizi. Süt ve Yoğurt Analizi, Peynir Analizi, Bal Analizi. Makama Analizi. Domates Salçası Analizi.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evracınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

➤ **171-172 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I-II**

Osmanlı Devleti'nin yıkılış süreci ile yeni Türk Devleti olan Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunu hazırlayan faktörler ile Atatürk İnkılabının esasları ve özellikleri ile Atatürkçülüğün ana ve bütünleyici

ilkelerinin kavratılması ve benimsetilmesi ile milli birlik ve beraberlik ruhunun kazandırılması amaçlanmaktadır.

➤ **141-142 Beden Eğitimi-Güzel Sanatlar: I-II**

Beden Eğitimi ve Spor tanımlaması ve temel Beden Eğitim hareketlerinin uygulamalı olarak gösterilmesi.

➤ **151-152 Türk Dili I-II**

Türkçenin dilbilgisi kuralları ile dilin kullanımı için gerekli bilgi ve anlatım tekniklerinin öğrenciye kavratılmasıdır.

➤ **161-162 Yabancı Dil I-II**

Temel İngilizce ve gramer yapıları. zamanlar.

➤ **181 Kariyer Planlama**

Öğrencilerin farklı sektörler hakkında bilgi sahibi olmalarını, kendilerinin ve becerilerinin yanında gelişimleri için kullanabilecekleri araçları tanımlarını sağlayarak, onları en verimli ve mutlu olacakları alanlara yönlendirmektir.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrağınızı <https://www.turkiye.gov.tr/kafkas-universitesi-ebys> linkinden BF4366FEX9 kodu ile doğrulayabilirsiniz.