



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojisi Bölümü



Sayı : E-40880751-105.03.01.01-745024
Konu : Kimya Teknolojisi Programı Güvenli
Elektronik İmzalı (Onaylı) Ders
İçerikleri

10.12.2025

İLGİLİ MAKAMA

Bölümümüz Kimya Teknolojisi Programı güvenli elektronik imzalı (onaylı) ders içerikleri Ek'te sunulmuştur. Bu belgenin ve imzanın doğruluğu, sayfanın altında verilen doğrulama kodu veya karekod aracılığıyla E-Devlet üzerinden Fırat Üniversitesi Belge Doğrulama ekranından sorgulanabilir. Bilgilerinize arz ve rica ederim.

Belge Doğrulama:

<https://www.turkiye.gov.tr/firat-universitesi-ebys>

Prof. Dr. Serhat KESER
Kimya ve Kimyasal İşleme Teknolojisi Bölüm
Başkanı

Ek: 1 Adet Kimya Teknolojisi Programı Müfredatı ve Ders İçerikleri

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSCCEF8AA3 Pin Kodu :13442
Adres:Elazığ Organize Sanayi Bölgesi Meslek Yüksekokulu
Telefon:0 (424) 237 00 00 Faks:0 (424) 0
Elektronik Ağ:http://www.firat.edu.tr

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5392&eD=BSCCEF8AA3&eS=745024>

Bilgi için: Serhat KESER
Unvanı: Bölüm Başkanı

Tel No: 8234



EOSB MYO KİMYA VE KİMYASAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ KİMYA TEKNOLOJİSİ PROGRAMININ 2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILINDAN İTİBAREN UYGULANACAK MÜFREDATIDIR

BİRİNCİ YIL

		I. Yarıyıl								II. Yarıyıl						
MEVCUT D. KODU	ÖNERİLEN D.KODU	Dersin adı	Z/S	T	U	K	AKTS	MEVCUT D. KODU	ÖNERİLEN D.KODU	Dersin adı	Z/S	T	U	K	AKTS	
AİT209	AİT101	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	Z	2	0	2	2	AİT210	AİT102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	Z	2	0	2	2	
TRD109	TRD109	Türk Dili-I	Z	2	0	2	2	YDİ108	YDİ108	İngilizce-II	Z	2	0	2	2	
YDİ107	YDİ107	İngilizce-I	Z	2	0	2	2	TRD110	TRD110	Türk Dili-II	Z	2	0	2	2	
MAT101	MAT1143	Matematik-I	Z	3	0	3	4	OKT170	OKT1102	Genel Kimya-II	Z	4	0	4	4	
OKT161	OKT1101	Genel Kimya-I	Z	4	0	4	4	OKT270	OKT1104	Aletsel Analiz	Z	3	0	3	3	
OKT163	OKT1103	Genel Kimya Laboratuvarı	Z	0	2	1	2	OKT260	OKT1106	İş Sağlığı ve Güvenliği	Z	2	0	2	2	
OKT176	OKT1105	Organik Kimya	Z	3	0	3	3	OKT167	OKT1108	Anorganik Kimya	Z	3	0	3	3	
OKT168	OKT1107	Biyokimya	Z	2	0	2	2	OKT178	OKT1110	Anorganik Kimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3	
		Alan Seçmeli Ders	S	2	0	2	3			Alan Seçmeli Ders	S	2	0	2	3	
		Alan Seçmeli Ders	S	2	0	2	3			Alan Seçmeli Ders	S	2	0	2	3	
		Alan Seçmeli Ders	S	2	0	2	3		SSD1102	Sosyal Seçmeli Ders-I	S	2	0	2	3	
		Alan Seçmeli Ders Listesi								Alan Seçmeli Ders Listesi						
OKT169	OKT1109	Endüstriyel Kimyada Hesaplama	S	2	0	2	3	OKT265	OKT1112	Organik Kimya Teknolojisi	S	2	0	2	3	
OKT273	OKT1111	İlaç Kimyası	S	2	0	2	3	OKT267	OKT1114	Biyoteknoloji	S	2	0	2	3	
OKT180	OKT1113	Çevre Kimyası	S	2	0	2	3	OKT102	OKT1116	Temel Bilgi Teknolojileri	S	2	0	2	3	
OKT172	OKT1115	Kalite Kontrol	S	2	0	2	3	OKT276	OKT1118	Kimyasal Analizde Metot Seçimi	S	2	0	2	3	
OKT274	OKT1117	Kimyasal Kinetik	S	2	0	2	3	OKT277	OKT1120	Mesleki İngilizce	S	2	0	2	3	
	OKT1119	Kozmetik Kimyası	S	2	0	2	3		OKT1122	Stokiyometri	S	2	0	2	3	
	OKT1121	Laboratuvar Güvenliği	S	2	0	2	3		OKT1124	Atomik Spektroskopik Yöntemler	S	2	0	2	3	
	OKT1123	Ayırma Yöntemleri	S	2	0	2	3		OKT1126	Su Güvenliği	S	2	0	2	3	
		Dönem Toplamı		24	2	25	30			Dönem Toplamı		24	3	25	30	

İKİNCİ YIL

		III. Yarıyıl							IV. Yarıyıl						
MEVCUT D. KODU	ÖNERİLEN D.KODU	Dersin adı	Z/S	T	U	K	AKTS	MEVCUT D. KODU	ÖNERİLEN D.KODU	Dersin adı	Z/S	T	U	K	AKTS
OKT269	OKT2101	Mesleki Uygulama Eğitimi	Z	5	35	22	30	OKT268	OKT2102	Mesleki Uygulama Eğitimi	Z	5	35	22	30
		ALAN VE SEÇMELİ DERS GRUBU	Z / S	15	11	19	30			ALAN VE SEÇMELİ DERS GRUBU	Z / S	15	11	19	30

OKT271	OKT2103	Staj Değerlendirme	Z	0	2	1	2	OKT271	OKT2104	Staj Değerlendirme	Z	0	2	1	2
OKT174	OKT2105	Fizikokimya	Z	3	0	3	3	OKT174	OKT2106	Fizikokimya	Z	3	0	3	3
OKT165	OKT2107	Analitik Kimya	Z	4	0	4	4	OKT165	OKT2108	Analitik Kimya	Z	4	0	4	4
OKT261	OKT2109	Analitik Kimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3	OKT261	OKT2110	Analitik Kimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3
OKT263	OKT2111	Organik Kimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3	OKT263	OKT2112	Organik Kimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3
OKT262	OKT2113	Fizikokimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3	OKT262	OKT2114	Fizikokimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3
		Alan Seçmeli Ders	S	2	0	2	3			Alan Seçmeli Ders	S	2	0	2	3
		Alan Seçmeli Ders	S	2	0	2	3			Alan Seçmeli Ders	S	2	0	2	3
		Alan Seçmeli Ders	S	2	0	2	3			Alan Seçmeli Ders	S	2	0	2	3
	SSD2101	Sosyal Seçmeli Ders-II	S	2	0	2	3		SSD2102	Sosyal Seçmeli Ders-II	S	2	0	2	3
		Alan Seçmeli Ders Listesi		15	11	19	30			Alan Seçmeli Ders Listesi					
OKT264	OKT2115	Polimer Teknolojisi	S	2	0	2	3	OKT264	OKT2116	Polimer Teknolojisi	S	2	0	2	3
OKT266	OKT2117	Anorganik Kimya Teknolojisi	S	2	0	2	3	OKT266	OKT2118	Anorganik Kimya Teknolojisi	S	2	0	2	3
OKT272	OKT2119	Malzeme Teknolojisi	S	2	0	2	3	OKT272	OKT2120	Malzeme Teknolojisi	S	2	0	2	3
OKT275	OKT2121	Tekstil Kimyası	S	2	0	2	3	OKT275	OKT2122	Tekstil Kimyası	S	2	0	2	3
	OKT2123	Kimyasal Prosesler	S	2	0	2	3		OKT2124	Kimyasal Prosesler	S	2	0	2	3
	OKT2125	Adli Kimya	S	2	0	2	3		OKT2126	Adli Kimya	S	2	0	2	3
	OKT2127	Gıda Kimyası	S	2	0	2	3		OKT2128	Gıda Kimyası	S	2	0	2	3
	OKT2129	Araştırma Projeleri	S	2	0	2	3		OKT2130	Araştırma Projeleri	S	2	0	2	3

Toplam Teorik Ders Saati	68,00
Toplam Uygulama Ders Saati	51,00
Toplam Kredi	91,00
Toplam Ders Saati	119,00
Toplam AKTS Kredisi	120,00
Uygulama Oranı	42,86
Seçmeli Ders AKTS	30,00
Seçmeli Ders AKTS Oranı (%)	25,00

NOT: * Birinci sınıfın bahar yarıyılı yaz döneminde 30 iş günü staj yapılması zorunludur.
** İkinci sınıfta iş yerinde uygulamalı eğitim verilecek olup öğrenci numarasının sonu tek olanlar, Mesleki Uygulama Eğitimi dersini güz yarıyılında, öğrenci numarasının sonu çift olanlar

Mesleki Uygulama Eğitimi dersini bahar yarıyılında alacaklardır. Ancak mezun durumunda olan ve dönem uzatma durumu olan öğrenciler; öğrenci numarasının sonuna bakılmaksızın öğrencinin istediği dönemde Mesleki Uygulama Eğitimi dersini alabilecektir.

*** Aktif öğrenci sayısı 20 ve üzeri olduğunda Mesleki Uygulama Eğitimi Yönergesine bağlı olarak ilgili kurulların onayıyla öğrenciler iki gruba bölünebilecektir. Aksi takdirde ilk 3 dönem okulda, 4.dönem işyerinde Mesleki Uygulama Eğitimi dersi alınacaktır.

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
ELAZIĞ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MESLEK YÜKSEKOKULU
KİMYA VE KİMYASAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ
KİMYA TEKNOLOJİSİ PROGRAMI
DERS İÇERİKLERİ

DERSLER (1. SINIF GÜZ DÖNEMİ)	Z/S	T	U	K	AKTS
TRD109 Türk Dili-I	Z	2	0	2	2
Dil Nedir? Dilin Tanımı; Dilin Birey İçin Önemi; Dilin Toplum İçin Önemi; Dillerin Doğuşu, Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri; Türk Dilinin Gelişimi ve Tarihi Dönemleri; Türk Dilinin Gelişimi ve Tarihi Dönemleri; Dil Bilgisi ve Bölümleri Ses Bilgisi; Türkçede kök ve ekler. Yapım Ekleri, Çekim Ekleri; Türkçede İsim Çekim Ekleri: Çokluk Ekleri, İyelik Ekleri, Durum (hal) Ekleri, Soru Ekleri; Fiil çekim ekleri, Zamanlar ve Tasarlama Kipleri; Eylemsiler: İsim Fiiller, Sıfat Fiiller, Zarf Fiiller; Yazım Kuralları; Noktalama işaretleri; Yazılı Anlatım. Kompozisyon Yazmada Uyulacak Kurallar Yazılı Kompozisyon Türleri ve Özellikleri; Dilekçe-Öz Geçmiş-Makale - Eleştiri.					
YDİ107 İngilizce-I	Z	2	0	2	2
Verb Be, statements and questions, countries and nationalities, present simple tense, statements, verbs for daily routines, present simple questions, free time activities, verb Have / Has, family tree, there is / there are, places in a town, present continuous tense, rooms and furniture, can / can't, months of the year, present simple tense, present continuous tense, jobs.					
AİT101 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	Z	2	0	2	2
İnkılap ve Konu ile ilgili diğer kavramlar, Osmanlı Devleti'nin Yıkılış Nedenleri, Osmanlı Devleti'ni Kurtarmaya Yönelik Yenilik Hareketleri, Meşrutiyet Dönemi, Osmanlı Devletinde Son Dönem Fikir Hareketleri, Osmanlı Devleti'nin Parçalanma Sürecine Girmesi, Birinci Dünya Savaşı, Savaşı Sona Erdiren Antlaşmalar, Wilson İlkeleri, Mondros Ateşkes Antlaşması, Azınlıkların Faaliyetleri ve Zararlı Cemiyetler, Milli Cemiyetler, Milli Mücadele Döneminin Başlaması, Samsuna Çıkış, Havza, Amasya Genelgeleri, Erzurum ve Sivas Kongreleri, Amasya Görüşmesi, Temsil Kurulunun Ankara'ya Gelişi, Misak-ı Milli, İstanbul'un İşgali.					
MAT1143 Matematik-I	Z	3	0	3	4
Kümeler, sayılar, modüler aritmetik, cebir kavramı, polinom kavramı ve polinomlarla işlemler, oran ve orantı kavramları ve uygulamaları, denklemler, eşitsizlikler, fonksiyonlarda temel işlemler, fonksiyon çeşitleri, parabol ve grafiği, parçalı doğrusal fonksiyon ve grafiği, mutlak değer fonksiyonu ve grafiği, üstel fonksiyonlar, logaritma.					
OKT1101 Genel Kimya-I	Z	4	0	4	4
Genel Kimyaya giriş, Atomlar, moleküller ve iyonlar; Kimyasal Tepkimeler-I: Kimyasal eşitlikler ve sulu çözelti tepkimeleri; Kimyasal tepkimeler-II: Kütle ilişkileri; Gazların özellikleri; Termokimya; Kuantum teorisi ve atomların elektronik yapısı; Elementler arasındaki periyodik ilişkiler; Kimyasal bağ-I: Temel kavramlar; Kimyasal Bağ-II: Moleküler geometri ve moleküler orbitaller.					
OKT1103 Genel Kimya Laboratuvarı	Z	0	2	1	2
Genel Laboratuvar bilgileri, Laboratuvar Güvenliği, Laboratuvar malzemeleri, Ölçme ve tartım işlemleri, Kütle ölçümü, Hacim ölçümü, Yıkama çözeltilerinin hazırlanması, Isıtma ve kurutma, Isıtma soğutma deneyi, Kütlenin korunumu kanunu deneyi, Ayırma yöntemleri, Çözeltiler, Çözelti hazırlama, Magnezyumun eşdeğer ağırlığı tayini.					
OKT1105 Organik Kimya	Z	3	0	3	3
Organik Kimyaya giriş; Kimyasal bağlar; Organik Bileşiklerin Adlandırılması ve sınıflandırılması; Alkanlar ve halkalı alkanlar; Alkoller ve alkil halojenürler; Alkenler ve Alkinler; Arenler ve aromatiklik; Stereokimya; Nükleofilik yer değiştirme tepkimeleri; Ayrılma tepkimeleri; Serbest radikaller; Alkoller, eterler ve fenollerin özellikleri; Karboksilik asitler ve türevleri; Aminler.					
OKT1107 Biyokimya	Z	2	0	2	2
Biyokimyaya giriş; Su ve biyokimyasal önemi; Karbohidratların yapıları ve biyolojik fonksiyonları; Lipitler: Yapıları ve biyolojik fonksiyonları; Aminoasitler, peptidler ve Proteinler: Yapıları ve biyolojik fonksiyonları; Enzimler ve enzim kinetiği; Vitaminler ve Koenzimler; Nükleik asitler: Yapıları ve biyolojik fonksiyonları.					
OKT1109 Endüstriyel Kimyada Hesaplama	S	2	0	2	3
Su Teknolojisi, Gübre Teknolojisi, Çimento Teknolojisi, Yüzey Kaplama Endüstrisi (boya, vernik, lak. vb.), Agrokimyasallar (herbisit, pestisit vb.), Koku Veren Maddeler (parfümeri), Gıda Katkı Maddeleri, Yağlar, Sabun ve Deterjanlar, Şeker Endüstrisi, Fermantasyon Endüstrisi, Plastik Endüstrisi, Kâğıt Endüstrisi, Petrol Endüstrisi, İlaç Endüstrisi ve bütün bunların Proseslerini içeren hesaplamalar.					
OKT1111 İlaç Kimyası	S	2	0	2	3
İlaç Kimyasına giriş, Genel bilgiler ve tarihçe, Anestetik bileşiklerin sentezi ve özellikleri, Hipnotik bileşiklerin sentezi ve özellikleri, sentetik analjezik ilaçlar, Lokal anestetik ilaçların sentezi ve özellikleri, Periferik sinir sistemine etki eden ilaçlar, Otonom sinir sistemine etki eden ilaçlar, Kemoterapi, Antibiyotikler ve Sınıflandırılması, Vitaminler, İlaç Endüstrisinde Kalite Kontrol ve uygulamaları.					
OKT1113 Çevre Kimyası	S	2	0	2	3
Hava kirliliği; Su kirliliği; Gürültü kirliliği; Toprak kirliliği; Organik ve İnorganik kirlleticiler; Radyasyon, radyasyon kirliliği; Termal kirlilik ve bu kirliliklerin önlenmeleri; Ekolojik denge; Küresel ısınmaya yol açan faktörler ve sera etkisi.					
OKT1115 Kalite Kontrol	S	2	0	2	3

Kalite Kontrolünün Temel Kavramları, Toplam Kalite Kontrolü ve Aşamaları, Kalitenin Temel Unsurları, Kalite Kontrolünün Amaçları ve Etkileyen Faktörler, Temel İstatistik Ölçüler, Frekans Dağılımları ve Değerlendirilmeleri, Olasılık ve Olasılık Dağılımları, Standart ve Spesifikasyonlar, Örneklem, Güvenilirlik Kavramları.					
OKT1117 Kimyasal Kinetik	S	2	0	2	3
Reaksiyon hızı, reaksiyon derecesi, reaksiyon hız sabiti, reaksiyon derecesi tayini, reaksiyon hızı üzerine sıcaklığın etkisi ve aktivasyon enerjisi, çarpışma teorisi, mutlak reaksiyon hızları teorisi, çözeltide oluşan reaksiyonların kinetik incelemesi, kompleks reaksiyonlar, zincir reaksiyonlar, kataliz, adsorpsiyon kinetiği, enzim reaksiyonları, fotokimya.					
OKT1119 Kozmetik Kimyası	S	2	0	2	3
Kozmetiğin tanımı ve sınıflandırılması. Renk bilgisi ve önemi. Kozmetikte kalite özellikleri. Kozmetikte ürüne uygulanan analizler: Hammadde, ara ürün ve ambalaj malzemesine uygulanan analizler. Cilt tipleri, yapısı ve sorunları. Sivilce oluşumu ve sebepleri. Kırışıkların oluşması ve sebepleri. Mineraller ve Vitaminler ile bunların kozmetikte kullanımları. Cilt bakımı temel ürünleri ve içeriği Dermatolojik kremler. Kremlerde emülsiyon seçimi. Makyaj ürünlerinin genel özellikleri ve içerikleri. Saçın yapısı ve sorunları, saç dökülmesi, kepek oluşumu.					
OKT1121 Laboratuvar Güvenliği	S	2	0	2	3
Laboratuvarda uyulması gereken kurallar, Laboratuvar güvenliği ve insan sağlığı açısından tehlikeli kimyasallar ile çalışırken alınması gereken tedbirler, deney raporu hazırlama, Laboratuvar cihazları hakkında genel bilgi. Laboratuvar gereçleri ve ekipmanları, Cam gereçlerin temizlenmesi ve kurutma teknikleri, Numune alma ve numuneleri saklama, kurutma, öğütme ve çeşitli, çözücülerde çözme, Numuneleri buharlaştırma, yakma ve kül etme işlemleri, Numuneleri kristalleştirme ve çöktürme, Ekstraksiyon ve süblimleştirme işlemleri, Destilasyon teknikleri, Kromatografi teknikleri, Kantitatif analiz teknikleri, Erime ve erime noktası tayini, Kaynama ve kaynama noktası tayini.					
OKT1123 Ayırma Yöntemleri	S	2	0	2	3
Ayırma metodlarına giriş, Ayırma metodları, Çöktürme metodları ve çöktürerek ayırma, Damıtma ile ayırma ve teorisi, Süblimleştirme, Ekstraksiyon, ekstraksiyon dengesi, dağılma oranı, Craig dağılımı ve fazlardaki fraksiyonların hesabı, Kromatografik metodlar ve ayırma, Gaz kromatografisi teorisi ve cihaz, Kapasite faktörü; kromatografide bant genişlemesi ve ayırma derecesi, Gaz kromatografide kullanılan kolonlar ve dedektörler, Sıvı-sıvı ve sıvı- katı kromatografisi, İyon kromatografisi ve iyon değişimi, Günümüzde, kromatografik teknikler ve uygulamasındaki gelişmeler.					
DERSLER (1. SINIF BAHAİR DÖNEMİ)	Z/S	T	U	K	AKTS
TRD110 Türk Dili-II	Z	2	0	2	2
Sözcük Çeşitleri, Eylem Çatıları, Anlam Bilgisi (Semantik), Konuşma İlkeleri ve Özellikleri, Cümle Bilgisi (Sentaks), Cümle Çeşitleri, Anlamlarına Göre Cümleler, Anlatım Bozuklukları, Sözlü Kompozisyon Türleri ve Özellikleri, Yazım Kuralları, Atatürk ve Türk Dili.					
YDİ108 İngilizce-II	Z	2	0	2	2
Past simple, Verb Be, events and places to go, past simple actions, school subjects, past simple questions, parts of the body, future tense, be + going to, travel, countable and uncountable nouns, foods, clothes, weather, adjectives, comparatives adjectives, superlatives adjectives, geographical features.					
AT1102 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	Z	2	0	2	2
TBMM'nin Açılışı, TBMM'ye karşı İsyancılar, Kuva-yı Milliye ve Cephele, Güney Cephesi, Doğu Cephesi ve Ermeni Meselesi, Sevr Antlaşması Öncesi Gelişmeler ve Sevr Antlaşması, Batı Cephesi, Düzenli Ordunun I. ve II. İnönü Savaşları, Siyasi Olaylar, Kütahya Eskişehir Savaşları, Batı Cephesi, M. Kemal'in Başkomutan Seçilmesi, Tekalif-i Milliye, Sakarya Savaşı, Büyük Taarruz, Mudanya Ateşkes Antlaşması, Lozan Barış Antlaşması, Siyasi Alandaki Yenilik Hareketleri, Cumhuriyetin İlanı, Saltanatın ve Halifeliğin Kaldırılması, Çok Partili Siyasi Hayata Geçiş, Hukuk ve Eğitim Alanındaki Yenilikler, Sosyal ve Ekonomik Alandaki Yenilikler, Atatürk Dönemi Türk Dış Politikası, Atatürk İlkeleri.					
OKT1102 Genel Kimya-II	Z	4	0	4	4
Kimyasal kinetik, Denge, Sulu çözümlerde denge, Elektrokimya, Geçiş elementleri, Radyoaktivite, Organik kimyaya giriş, Fizikokimyaya giriş, Analitik kimyaya giriş, Biyokimyaya giriş.					
OKT1104 Aletsel Analiz	Z	3	0	3	3
Elektrokimyasal yöntemlere giriş; Potansiyometri, İletkenlik ve titrasyonları; Spektroskopik yöntemlere giriş; Ultraviyole ve görünür bölge absorpsiyon spektroskopisi; İnfrared spektroskopisi; Alev emisyon spektroskopisi; Nükleer magnetik rezonans spektroskopisi; X-Işınları spektroskopisi; Kütle spektroskopisi; Termal analiz; Gaz kromatografisi teknikleri.					
OKT1106 İş Sağlığı ve Güvenliği	Z	2	0	2	2
İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı. İş Sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi. Günümüzde iş sağlığı ve güvenliğinin önemi. İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri. Fiziksel risk etmenleri. Kimyasal risk etmenleri. Biyolojik risk etmenleri. Psikososyal risk etmenleri.					
OKT1108 Anorganik Kimya	Z	3	0	3	3
Atomun elektron yapısı ve elementlerin periyodik özellikleri; Molekül yapısı; Lewis nokta yapısı ve rezonans; VSEPR kuramı, Moleküllerde simetri, Simetri işlemi ve simetri elemanı, Nokta grupları ve tayini), Kimyasal bağlar, Molekül orbitali kuramı, Simetri terim sembolleri ve karakter tablo kullanımıyla MO diyagramı çizimi, İyon ve metal bağı, Katılar ve kristal yapıları. Geçiş metalleri ve koordinasyon bileşikler, Koordinasyon bileşiklerinde kimyasal bağ, Koordinasyon bileşikler ve elektronik spektrum; Elektronik geçişler ve seçicilik kuralları, Terim sembollerinin çıkarımı, Tanabe-Sugano diyagramlarının kullanımı, Elektronlar arası etkileşimler, Periyodik sistem ve elementlerin özellikleri, Tanecikler arası etkileşimin etkileri ve makroskopik özellikler, Asitler-bazlar ve tanımları.					
OKT1110 Anorganik Kimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3
Temel anorganik kimya konuları ve uygulamaları, Laboratuvarda meydana gelebilecek kazalar ve bunlara müdahale şekilleri. Temel laboratuvar malzemeleri, temel ölçüm ve tartım kuralları. Sentez metodları ve saflaştırma yöntemleri. Karakterizasyon teknikleri. Krom (III) oksit sentezi. Hegzaminkobalt (III) klorür sentezi. Tetraaminkarbonat kobalt (III) nitrat sentezi.					

Pentaaminklorokobalt (III) klorür sentezi. Pentaaminnitrokobalt (III) klorür ve pentaaminnitritokobalt (III) klorür sentezi. Nikel dimetilgliksim sentezi. Amonyumbakır (II) sülfat ve tetraamminbakır (II) sülfat tuzları sentezi. Kompleks Bileşiklerin Karakterizasyonu (yapı tayininde IR ve UV-Vis gibi spektroskopik metodlar). Gouy metoduyla manyetik Süseptibilite ölçümleri. Kristal alan kararlılık enerjisi (CFSE) nin Hesaplanması.					
OKT1112 Organik Kimya Teknolojisi	S	2	0	2	3
Tarım kimyasal maddeleri; Koku, tat ve lezzet veren maddeler ve gıda katkı maddeleri; Sıvı ve katı yağlar, mumlar; Sabun ve deterjan endüstrileri; Şeker endüstrileri; Fermentasyon endüstrileri; Kağıt endüstrileri; Petrolün rafinasyonu ve petrokimyasalların üretimi ve bunlarla ilgili fabrika akış diyagramları.					
OKT1114 Biyoteknoloji	S	2	0	2	3
Biyoteknolojiye giriş; Biyoteknolojinin tanımı, önemi, tarihçesi; Rekombinant DNA Teknolojisi ve uygulamaları; Biyoteknolojik Proteinler, tanımlama, üretim ve uygulamaları; Biyoinformatik, Proteomik, Metabolomik, Uygulamaları; Genomik, İnsan Genom Projesi, Amaçları, Hedefleri, Sonuçları; Diğer Canlı Genom projeleri ve uygulamaları; İmmünoloji, Bağışıklık Sistemi, Tanım ve Biyoteknolojik Uygulamaları.					
OKT1116 Temel Bilgi Teknolojileri	S	2	0	2	3
Temel Dos, Windows, Bilgisayar, Donanım ve Yazılım, Klavye Kullanma Becerisi, DOS İşletim Sistemi, Windows İşletim Sistemi, Microsoft Office Uygulamaları (Word, Excel, PowerPoint, Access vb.), Veri tabanı kullanma, Bilgi ağları kullanma, Çalışma Tablosu Hazırlama.					
OKT1118 Kimyasal Analizde Metot Seçimi	S	2	0	2	3
Kimyasal analizin tanımı ve önemi. Analitik işlemlerde dikkat edilmesi gereken hususlar. Kimyasal analizin basamakları ve bunların özellikleri. Ana bileşen, yan bileşen ve eser element analizlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar. Numune alma ve numune hazırlama teknikleri, madde miktarına ve örneğin özelliğine göre uygun metodun seçimi, zenginleştirme ve ayırma teknikleri ve bunların özellikleri, veri istatistikinde uygulanan testler hata tipleri, deney sonuçları arasındaki farklılıkların değerlendirilmesi. Gravimetrik analiz metodları. Titrimetrik analiz metodları. Kimyasal analiz metoduna uygun cihazın seçimi. Madde miktarına ve örneğin özelliğine göre uygun metodun seçimi. Spektrokimyasal metotlara giriş. Kromatografik metotlara giriş. Elektrokimyasal metotlara giriş. İnorganik maddelerde kullanılan metotların özellikleri ve tayin sınırları. Organik bileşiklerin analiz yöntemleri.					
OKT1120 Mesleki İngilizce	S	2	0	2	3
Kimya terimlerinin ve laboratuvar araçlarının İngilizce karşılıklarının verilmesi, İngilizcede edilgen cümle yapıları, deney düzeneklerinin İngilizce paragraflar olarak yazılması, İngilizceden Türkçeye çeviri tekniği kuralları, Temel Kimya ve Endüstriyel Kimya konularını içeren makaleler üzerinde cümle yapılarının incelenmesi ve bilimsel makalelerin Türkçeye çevrilmesi.					
OKT1122 Stokiyometri	S	2	0	2	3
Stokiyometriye giriş ve temel kavramlar. Problem çözme tekniğine giriş ve temel seçimi. Kimyasal analizler ile ilgili problem çözümleri. Farklı yöntemler ile problem çözümleri. Çözeltiler ve çözünürlük problemleri. Kristalizasyon ve ayırma problemleri. Sıvıların buhar basıncı hesaplamaları. Kimyasal reaksiyonlarda madde denkliği. Geri dönüşümlü kimyasal reaksiyonlar. Kimyasal üretim proseslerinde madde enerji hesaplamaları.					
OKT1124 Atomik Spektroskopik Yöntemler	S	2	0	2	3
Spektroskopi nedir? Elektromanyetik ışının özellikleri, Elektromanyetik spektrum, Atomik spektroskopik yöntemler, Atomik absorpsiyon spektroskopisi, Atomik emisyon spektroskopisi, Atomik kütle spektroskopisi, Atomik floresans spektroskopisi, X -ışını floresans spektroskopisi.					
OKT1126 Su Güvenliği	S	2	0	2	3
Su kaynaklarının tanımlanması, sınıflandırılması, Su Depoları, Su Kuyularının Islahı ve Dezenfeksiyonunun Sağlanabilmesi, Bakiye Klor Ölçüm Noktalarını Tespit Etme, Şehir Şebeke Sularında Arıtma İşlemleri, Suyun özelliklerine göre risklerin değerlendirilmesi, Suyun içme ve kullanım gereklilikleri, Suyun yasal düzenlemesi.					
SSD1102 Sosyal Seçmeli Ders-I	S	2	0	2	3
DERSLER (2. SINIF GÜZ DÖNEMİ)	Z/S	T	U	K	AKTS
*OKT2101 Mesleki Uygulama Eğitimi	Z	5	35	22	30
Program ile ilgili bir işyerinde haftada 5 iş günü olmak üzere 14 haftalık işyeri eğitimini içerir. Endüstri alanlarının tanıtılması, üretim aşamalarının gösterilmesi, uygun firmaların çalışma koşullarının gözlemlenmesi, iş tecrübelerinin paylaşılması, endüstri firmalarının tanıtılması.					
OKT2103 Staj Değerlendirme	Z	0	2	1	2
Öğrencinin 1.sınıftan 2.sınıfa geçtiği yaz döneminde, MYO tarafından belirlenen takvim içerisinde 30 iş günü boyunca, alanı ile ilgili bir işletmede yapacağı stajı içerir. Dönem içerisinde staj defterlerinin değerlendirilmesi ve staj sunumunun yapılması.					
OKT2105 Fizikokimya	Z	3	0	3	3
Gazlar, ideal gaz yasaları, gazların kinetik moleküler teorisi, gerçek gazlar, Hal denklemleri. Termodinamiğin birinci yasası, termokimya, ideal gaz bağıntıları termodinamiğin ikinci ve üçüncü yasaları ve kimyasal denge.					
OKT2107 Analitik Kimya	Z	4	0	4	4
Analitik Kimyaya giriş, Kimyasal analizde hatalar ve Analitik verilerin güvenilirliğinin belirlenmesi; Stokiyometrik hesaplamalar; Gravimetrik analiz; Sulu Çözelti kimyası; Kimyasal Denge Kavramı; Tampon çözeltiler; İndikatörler; Volümetrik analiz; Asit-baz titrasyonları; Yükseltgenme-indirgenme titrasyonları.					
OKT2109 Analitik Kimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3
Temel Bilgiler ve Laboratuvar Tekniği, Analitik terazinin kullanımı ve gravimetrik tayinler, Gravimetrik tayinlerin devamı, Volümetrik malzemelerin kullanımı ve nötralimetri, Permanganatla yapılan volümetrik tayinler, Bikromatla yapılan					

volümetrik tayinler, Ser-IV iyonları ile yapılan tayinler. İyodometrik tayinler, Gümüş nitratin kullanıldığı reaksiyonlar (Arjantimetri), Kompleksometrik tayinler: EDTA titrasyonları, Ayırma metotlarına giriş: uçuculuk ve ekstraksiyon, Ayırma yöntemleri: kristallendirme, Altın, gümüş ve çelik analizleri, Alaşımların analizi.					
OKT2111 Organik Kimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3
Organik Kimyada Temel İşlemler, Kristallendirme, Süzme, Destilasyon, Süblimleşme, Ekstraksiyon, Kromatografik Metotlar, Kafein Eldesi, Sabun Sentezi, Aspirin Sentezi, İyodoform, Etüasetat Sentezi, Schiff bazı, Benzoat sentezi, Furfural sentezi.					
OKT2113 Fizikokimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3
Amonyum Okzalatin Çözünme Entalpisi Tayini, Etil Asetatin Sabunlaşması, Viskozite Yöntemi ile Mol Kütlesi Tayini, Kaynama Noktası Yükselmesi ile Mol Kütlesi Tayini, Victor-Meyer Yöntemi ile Mol Kütlesi Tayini, Homojen Denge, Kısmi Mol Hacminin Belirlenmesi, Dağılma Yasası, Buharlaşma Entalpisi Tayini, Kırılma İndisi, Freundlich Adsorpsiyon İzotermi Stirenin Polimerizasyonu, Üçlü Sistemlerde Faz Diyagramı, Amonyanın Su ve Kloroformdaki Dağılma Katsayısının İncelenmesi, Yüzey Gerilimi, Viskozite, Sınır Molar İletkenlik Tayini, Elektroliz, Reaksiyon Hızı ve Mertebesi, Dipol Moment.					
OKT2115 Polimer Teknolojisi	S	2	0	2	3
Polimerlerle ilgili temel kavramların tanımı, polimerlerin sınıflandırılması ve polimer teknolojisinin hammaddeleri; Polimerlerin Yapısı; Polimerlerin molekül ağırlığı ve dağılımları; Polimer çözeltileri; Polimer eriyikler; Polimerlerin sentezi; Polimerleşme prosesleri; Polimerlerin işlenmesi; Polimerlerin temel özellikleri, plastik teknolojileri ve sentetik elyaf gibi endüstriyel polimerler.					
OKT2117 Anorganik Kimya Teknolojisi	S	2	0	2	3
Kimyasal ve fiziksel temel işlemler; Fabrikalarda muhtemel iş kazaları ve önlenmeleri; Ar-ge ve Patent; Kimyasal madde üretimi ve kimyacının görevleri; Atık suların arıtılması ve çevre kirlenmesini kontrol; Seramik endüstrileri; Çimento üretim prosesleri; Cam üretim prosesleri; Klor-alkali ve elektrolitik endüstriler; azot sanayii; Patlayıcı maddeler, zehirli kimyasallar konuları ve bunlarla ilgili fabrika akış diyagramları.					
OKT2119 Malzeme Teknolojisi	S	2	0	2	3
Teknik alanda kullanılan malzemeler, atomik yapı ile ilgili temel kavramlar, atomlar ve moleküller arası bağlar, birim kafes çeşitleri. Metaller, özellikleri ve malzeme alanında uygulamaları. Plastikler, özellikleri, sınıflandırılmaları ve malzeme alanında uygulamaları. Seramikler, özellikleri sınıflandırılmaları ve malzeme alanında uygulamaları. Biyomalzemeler, tanımı, tarihçesi, uygulama alanları ve geleceği.					
OKT2121 Tekstil Kimyası	S	2	0	2	3
Tekstil elyafının genel özellikleri, Tekstil elyafının sınıflandırılması, Bitkisel elyaf, Hayvansal elyaf, Kimyasal elyaf, Yapay elyaf sentetik polimerlerden elde edilen kimyasal elyaf, Renklilik ve renk teorileri. Boyama makineleri, Renk haslıkları Boyar maddelerin genel özellikleri, Selülozik elyafın boyanması, Protein elyafının boyanması, Poliamid elyafın boyanması, Polyester elyafın boyanması, Poliakrilonitril elyafın boyanması, Elyaf karışımlarının boyanması, Baskı metotları.					
OKT2123 Kimyasal Prosesler	S	2	0	2	3
Kimyasal Oksidasyon, Elektrod Potansiyelleri, Oksijen ile Kimyasal Oksidasyon, Ozon ile Kimyasal Oksidasyon, Permanganat İle Kimyasal Oksidasyon, Siyanür Oksidasyonu, Klor ve Bileşikler, Elektrokimyasal Korozyon ve Kontrolü, Dezenfeksiyon, Kimyasal Çöktürme-Sertlik Giderimi, Kimyasal Çöktürme-Fosfor Giderimi, Suyun Dengelenmesi-Stabilizasyonu.					
OKT2125 Adli Kimya	S	2	0	2	3
Adli bilimlerin tanıtılması, adli kimyanın yeri ve önemi, Bulgu kavramı, genel olay yeri inceleme ve bulgu toplama teknikleri, Adli bilimlerde kullanılan genel analiz metotları, Patlama, patlayıcı maddeler ve patlayıcı madde analizleri. Yangın-kundaklama ve yangın hızlandırıcı maddelerin analizleri, Ateşli silahlarla işlenen suçların aydınlatılmasında kimyasal incelemeler, Uyuşturucu maddeler, uyuşturucu madde analizleri, Toksik maddeler ve toksikolojik incelemeler. Kumaş, lifler ve analizleri. Boyalar, mürekkepler ve analizleri, Toprak, cam ve metalik malzemelerin analizleri ve genel değerlendirme, DNA ve Parmak izi analizleri.					
OKT2127 Gıda Kimyası	S	2	0	2	3
Gıda kimyasına giriş, biyokimyanın tanımı, kapsamı. Canlılığın temel özellikleri, hücre ve organellerinin biyokimyasal önemi. İnsan için önemli biyomoleküller, metabolizmanın tanımı ve sınıflandırılması. Metabolizma hakkında temel kavramlar. Karbohidratların yapısı, özellikleri ve metabolizması. Lipitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması. Aminoasitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması. Proteinlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması. Protein sentezi ve enzimler. Nükleik asitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması. Vitaminler. Su ve minerallerin metabolizması. Hormonlar.					
OKT2129 Araştırma Projeleri	S	2	0	2	3
Literatür değerlendirilmesi. Araştırma projelerinde yöntem belirlenmesi. Araştırma projesi çalışmaları. Bilimsel araştırmalarda etik kurallar. İstatistik yöntemleri. Araştırma projesi çalışmaları ile ilgili ön rapor ve ön değerlendirme nasıl yapılır? Verilerin değerlendirilmesi ve tablo, şekil, grafik şeklinde ifade edilmesi. Araştırma projesinin tartışma ve sonuç bölümleri nasıl yazılır? Kaynakça yazımı. Araştırma projesinin raporlandırılması. Araştırma projesi ve sunumunun değerlendirilmesi nasıl yapılır?					
SSD2101 Sosyal Seçmeli Ders-II	S	2	0	2	3
DERSLER (2. SINIF BAHAR DÖNEMİ)	Z/S	T	U	K	AKTS
*OKT2102 Mesleki Uygulama Eğitimi	Z	5	35	22	30
Program ile ilgili bir işyerinde haftada 5 iş günü olmak üzere 14 haftalık işyeri eğitimini içerir. Endüstri alanlarının tanıtılması, üretim aşamalarının gösterilmesi, uygun firmaların çalışma koşullarının gözlemlenmesi, iş tecrübelerinin paylaşılması, endüstri firmalarının tanıtılması.					

OKT2104 Staj Değerlendirme	Z	0	2	1	2
Öğrencinin 1.sınıftan 2.sınıfa geçtiği yaz döneminde, MYO tarafından belirlenen takvim içerisinde 30 iş günü boyunca, alanı ile ilgili bir işletmede yapacağı stajı içerir. Dönem içerisinde staj defterlerinin değerlendirilmesi ve staj sunumunun yapılması.					
OKT2106 Fizikokimya	Z	3	0	3	3
Gazlar, ideal gaz yasaları, gazların kinetik moleküler teorisi, gerçek gazlar, Hal denklemleri. Termodinamiğin birinci yasası, termokimya, ideal gaz bağıntıları termodinamiğin ikinci ve üçüncü yasaları ve kimyasal denge.					
OKT2108 Analitik Kimya	Z	4	0	4	4
Analitik Kimyaya giriş, Kimyasal analizde hatalar ve Analitik verilerin güvenilirliğinin belirlenmesi; Stokiyometrik hesaplamalar; Gravimetrik analiz; Sulu Çözelti kimyası; Kimyasal Denge Kavramı; Tampon çözeltiler; İndikatörler; Volümetrik analiz; Asit-baz titrasyonları; Yükseltgenme-indirgenme titrasyonları.					
OKT2110 Analitik Kimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3
Temel Bilgiler ve Laboratuvar Tekniği, Analitik terazinin kullanımı ve gravimetrik tayinler, Gravimetrik tayinlerin devamı, Volümetrik malzemelerin kullanımı ve nötralimetri, Permanganatla yapılan volümetrik tayinler, Bikromatla yapılan volümetrik tayinler, Ser-IV iyonları ile yapılan tayinler. İyodometrik tayinler, Gümüş nitratin kullanıldığı reaksiyonlar (Arjantimetri), Kompleksometrik tayinler: EDTA titrasyonları, Ayırma metotlarına giriş: uçuculuk ve ekstraksiyon, Ayırma yöntemleri: kristallendirme, Altın, gümüş ve çelik analizleri, Alaşımların analizi.					
OKT2112 Organik Kimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3
Organik Kimyada Temel İşlemler, Kristallendirme, Süzme, Destilasyon, Süblimleşme, Ekstraksiyon, Kromatografik Metotlar, Kafein Eldesi, Sabun Sentezi, Aspirin Sentezi, İyodoform, Etilasetat Sentezi, Schiff bazı, Benzoat sentezi, Furfural sentezi.					
OKT2114 Fizikokimya Laboratuvarı	Z	0	3	1	3
Amonyum Okzalatin Çözünme Entalpisi Tayini, Etil Asetatin Sabunlaşması, Viskozite Yöntemi ile Mol Kütlesi Tayini, Kaynama Noktası Yükselmesi ile Mol Kütlesi Tayini, Victor-Meyer Yöntemi ile Mol Kütlesi Tayini, Homojen Denge, Kısmi Mol Hacminin Belirlenmesi, Dağılma Yasası, Buharlaşma Entalpisi Tayini, Kırılma İndisi, Freundlich Adsorpsiyon İzotermi Stirenin Polimerizasyonu, Üçlü Sistemlerde Faz Diyagramı, Amonyakın Su ve Kloroformdaki Dağılma Katsayısının İncelenmesi, Yüzey Gerilimi, Viskozite, Sınır Molar İletkenlik Tayini, Elektroliz, Reaksiyon Hızı ve Mertebesi, Dipol Moment.					
OKT2116 Polimer Teknolojisi	S	2	0	2	3
Polimerlerle ilgili temel kavramların tanımı, polimerlerin sınıflandırılması ve polimer teknolojisinin hammaddeleri; Polimerlerin Yapısı; Polimerlerin molekül ağırlığı ve dağılımları; Polimer çözeltileri; Polimer eriyikler; Polimerlerin sentezi; Polimerleşme prosesleri; Polimerlerin işlenmesi; Polimerlerin temel özellikleri, plastik teknolojileri ve sentetik elyaf gibi endüstriyel polimerler.					
OKT2118 Anorganik Kimya Teknolojisi	S	2	0	2	3
Kimyasal ve fiziksel temel işlemler; Fabrikalarda muhtemel iş kazaları ve önlenmeleri; Ar-ge ve Patent; Kimyasal madde üretimi ve kimyacının görevleri; Atık suların arıtılması ve çevre kirlenmesini kontrol; Seramik endüstrileri; Çimento üretim prosesleri; Cam üretim prosesleri; Klor-alkali ve elektrolitik endüstriler; azot sanayii; Patlayıcı maddeler, zehirli kimyasallar konuları ve bunlarla ilgili fabrika akış diyagramları.					
OKT2120 Malzeme Teknolojisi	S	2	0	2	3
Teknik alanda kullanılan malzemeler, atomik yapı ile ilgili temel kavramlar, atomlar ve moleküller arası bağlar, birim kafes çeşitleri. Metaller, özellikleri ve malzeme alanında uygulamaları. Plastikler, özellikleri, sınıflandırılmaları ve malzeme alanında uygulamaları. Seramikler, özellikleri sınıflandırılmaları ve malzeme alanında uygulamaları. Biyomalzemeler, tanımı, tarihçesi, uygulama alanları ve geleceği.					
OKT2122 Tekstil Kimyası	S	2	0	2	3
Tekstil elyafının genel özellikleri, Tekstil elyafının sınıflandırılması, Bitkisel elyaf, Hayvansal elyaf, Kimyasal elyaf, Yapay elyaf sentetik polimerlerden elde edilen kimyasal elyaf, Renklilik ve renk teorileri. Boyama makineleri, Renk haslıkları Boyar maddelerin genel özellikleri, Selülozik elyafın boyanması, Protein elyafının boyanması, Poliamid elyafın boyanması, Polyester elyafın boyanması, Poliakrilonitril elyafın boyanması, Elyaf karışımlarının boyanması, Baskı metotları.					
OKT2124 Kimyasal Prosesler	S	2	0	2	3
Kimyasal Oksidasyon, Elektrod Potansiyelleri, Oksijen ile Kimyasal Oksidasyon, Ozon ile Kimyasal Oksidasyon, Permanganat İle Kimyasal Oksidasyon, Siyanür Oksidasyonu, Klor ve Bileşikler, Elektrokimyasal Korozyon ve Kontrolü, Dezenfeksiyon, Kimyasal Çöktürme-Sertlik Giderimi, Kimyasal Çöktürme-Fosfor Giderimi, Suyun Dengelenmesi-Stabilizasyonu.					
OKT2126 Adli Kimya	S	2	0	2	3
Adli bilimlerin tanıtılması, adli kimyanın yeri ve önemi, Bulgu kavramı, genel olay yeri inceleme ve bulgu toplama teknikleri, Adli bilimlerde kullanılan genel analiz metotları, Patlama, patlayıcı maddeler ve patlayıcı madde analizleri. Yangın-kundaklama ve yangın hızlandırıcısı maddelerin analizleri, Ateşli silahlarla işlenen suçların aydınlatılmasında kimyasal incelemeler, Uyuşturucu maddeler, uyuşturucu madde analizleri, Toksik maddeler ve toksikolojik incelemeler. Kumaş, lifler ve analizleri. Boyalar, mürekkepler ve analizleri, Toprak, cam ve metalik malzemelerin analizleri ve genel değerlendirme, DNA ve Parmak izi analizleri.					
OKT2128 Gıda Kimyası	S	2	0	2	3
Gıda kimyasına giriş, biyokimyanın tanımı, kapsamı. Canlılığın temel özellikleri, hücre ve organellerinin biyokimyasal önemi. İnsan için önemli biyomoleküller, metabolizmanın tanımı ve sınıflandırılması. Metabolizma hakkında temel kavramlar. Karbohidratların yapısı, özellikleri ve metabolizması. Lipitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması. Aminoasitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması. Proteinlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması. Protein sentezi ve					

enzimler. Nükleik asitlerin yapısı, özellikleri ve metabolizması. Vitaminler. Su ve minerallerin metabolizması. Hormonlar.					
OKT2130 Araştırma Projeleri	S	2	0	2	3
Literatür değerlendirilmesi. Araştırma projelerinde yöntem belirlenmesi. Araştırma projesi çalışmaları. Bilimsel araştırmalarda etik kurallar. İstatistik yöntemleri. Araştırma projesi çalışmaları ile ilgili ön rapor ve ön değerlendirme nasıl yapılır? Verilerin değerlendirilmesi ve tablo, şekil, grafik şeklinde ifade edilmesi. Araştırma projesinin tartışma ve sonuç bölümleri nasıl yazılır? Kaynakça yazımı. Araştırma projesinin raporlandırılması. Araştırma projesi ve sunumunun değerlendirilmesi nasıl yapılır?					
SSD2102 Sosyal Seçmeli Ders-II	S	2	0	2	3

NOT: * Birinci sınıfın bahar yarıyılı yaz döneminde 30 iş günü staj yapılması zorunludur.

** İkinci sınıfta iş yerinde uygulamalı eğitim verilecek olup öğrenci numarasının sonu tek olanlar, Mesleki Uygulama Eğitimi dersini güz yarıyılında, öğrenci numarasının sonu çift olanlar Mesleki Uygulama Eğitimi dersini bahar yarıyılında alacaklardır. Ancak mezun durumunda olan ve dönem uzatma durumu olan öğrenciler; öğrenci numarasının sonuna bakılmaksızın öğrencinin istediği dönemde Mesleki Uygulama Eğitimi dersini alabilecektir.

*** Aktif öğrenci sayısı 20 ve üzeri olduğunda Mesleki Uygulama Eğitimi Yönergesine bağlı olarak ilgili kurulların onayıyla öğrenciler iki gruba bölünebilecektir. Aksi takdirde ilk 3 dönem okulda, 4.dönem işyerinde Mesleki Uygulama Eğitimi dersi alınacaktır.