

**MUNZUR ÜNİVERSİTESİ TUNCELİ MESLEK YÜKSEKOKULU KİMYA VE
KİMYASAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ LABORATUVAR TEKNOLOJİSİ
PROGRAMI DÖRT YARIYILLIK ÖĞRETİM PLANI**

1. YIL

I. YARIYIL							
Ders kodu	DERSLER	Z/S	Haftalık Ders Saati			Toplam Kredi	AKTS
			Toplam	Teorik	Uyg		
TRD101	Türk Dili I	Z	2	2	0	2	2
AİT101	Atatürk İlk. ve İnkılâp Tarihi I	Z	2	2	0	2	2
YBD101	İngilizce I	Z	2	2	0	2	2
MAT101	Matematik	Z	2	2	0	2	3
LTP103	Genel Kimya	Z	3	3	0	3	4
LTP107	Temel Bilgi Teknolojileri	Z	3	1	2	2	3
LTP101	Genel Biyoloji	Z	2	2	0	2	3
LTP105	Genel Mikrobiyoloji	Z	4	2	2	3	4
LTP111	Biyokimya	Z	3	3	0	3	3
LPT109	Laboratuvarda İş Güvenliği ve Sağlığı	Z	2	2	0	2	4
TOPLAM			25	21	4	23	30

II. YARIYIL							
Ders Kodu	DERSLER	Z/S	Haftalık Ders Saati			Toplam Kredi	AKTS
			Toplam	Teorik	Uyg		
TRD102	Türk Dili II	Z	2	2	0	2	2
AİT102	Atatürk İlk. ve İnkılâp Tarihi II	Z	2	2	0	2	2
YBD102	İngilizce II	Z	2	2	0	2	2
LTP110	Laboratuvar Aletleri Bakım ve Kullanımı	Z	4	2	1	2,5	4
LTP112	Analitik Kimya I	Z	3	3	0	3	4
LTP104	Organik Kimya	Z	3	3	0	3	4
LTP108	Analitik Kimya Laboratuvarı I	Z	3	0	3	1,5	4
LTP102	Genel Kimya Laboratuvarı	Z	3	0	3	1,5	4
LTP210	Klinik Biyokimya ve Analizleri	Z	3	2	1	2,5	4
TOPLAM			24	16	8	20	30

2.YIL

III. YARIYIL							
Ders Kodu	DERSLER	Z/S	Haftalık Ders Saati			Toplam Kredi	AKTS
			Toplam	Teorik	Uyg		
LTP201	Analitik Kimya II	Z	3	3	0	3	4
LTP207	Analitik Kimya Laboratuvarı II	Z	3	0	3	1,5	3
LTP215	Analitik Ayırma Yöntemleri	Z	2	2	0	2	2
LTP203	Su Analizleri	Z	3	2	1	2,5	3
LTP213	Toprak Analizleri	Z	3	2	1	2,5	3
LTP205	Bitki Analizleri	Z	3	2	1	2,5	3
LTP216	Mesleki Eğitim Çalışması	Z	4	2	2	3	8
TOPLAM			21	13	8	17	26
Staj			0	0	0	0	2

*III. Yarıyıl Seçmeli Derslerden 4 kredilik ders seçilmek zorundadır.

LTB203	Tekstil ve Boyar Maddeler	S	2	2	0	2	2
LNT205	Nano Teknoloji ve Uygulama Alanları	S	2	2	0	2	2
TOPLAM			4	4	0	4	4

IV. YARIYIL							
Ders Kodu	DERSLER	Z/S	Haftalık Ders Saati			Toplam Kredi	AKTS
			Toplam	Teorik	Uyg		
LTP212	Endüstriyel Analiz Teknikleri	Z	3	2	1	2,5	4
LTP214	Gıda Analizi	Z	3	2	1	2,5	4
LTP208	Çevre Kimyası	Z	2	2	0	2	2
LTP209	Tarımsal İlaç ve Analizleri	Z	3	2	1	2,5	3
LTP206	İletişim	Z	2	2	0	2	2
LTP202	Biyomedikal Cihazlar	Z	2	2	0	2	3
LTP114	Enstrümental Analiz	Z	4	2	2	3	4
LPT 218	Kalite Güvence ve Standartları	Z	2	2	0	2	4
TOPLAM			19	14	5	16,5	26

*IV. Yarıyıl Seçmeli Derslerden 4 kredilik ders seçilmek zorundadır.

GÖN101	Gönüllülük Çalışmaları	S	2	2	0	2	2
LTP220	Girişimcilik	S	2	2	0	2	2
TOPLAM			4	4	0	4	4

Z: Zorunlu, S: Seçmeli

MUNZUR ÜNİVERSİTESİ TUNCELİ MESLEK YÜKSEKOKULU
KİMYA VE KİMYASAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ BÖLÜMÜ LABORATUVAR
TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

1. SINIF I. YARIYIL

TRD101 TÜRK DİLİ I

Dil, diller ve Türk dili, dil bilgisi, sözcük ve cümle, kelime türleri, anlatımın öğeleri ve anlatım türleri, düzgün ve etkili konuşmanın temel ilkeleri

AAİT101 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ I

Temel kavramlar, Türk inkılâbı öncesinde Osmanlı Devletinin yaptığı Islahatlar, Türk inkılâplarının hazırlık dönemi, Türk İstiklâl Savaşı

YBD101 İNGİLİZCE-I

Time clauses, what-who-where (wh) questions, helping verbs (am, is, are), Countries and cities, present continuous tense, many and how much, prepositions, have-has got, how many, there is-there are, quiz.

MAT101 MATEMATİK

Sayılar, değişken ve fonksiyon, sayı dizileri ve fonksiyonlarda limitler, bazı özel limitler, fonksiyonlarda süreklilik, türev ve diferansiyel, trigonometri ve trigonometrik fonksiyonlar, üstel fonksiyon, logaritma, logaritmik fonksiyonlar, hiperbolik fonksiyonlar, türev uygulamaları integral uygulamaları

LTP101 GENEL BİYOLOJİ

Canlıların çeşitliliği, kimyasal yapıları ile canlıların temelini oluşturan hücre kavramı ve yapısı, hücre bölünmesi, metabolik olaylar ve temel yapılar

LTP103 GENEL KİMYA

Madde ve Özellikleri, Atom ve atomun yapısı, periyodik tablo, Kimyasal Reaksiyonlar, Sıvılar, Katılar, Gazlar, kimyasal bağlar ve eşitlikler, çözeltiler, asitler ve bazlar, kimyasal denge, kimyasal termodinamik.

LTP105 GENEL MİKROBİYOLOJİ

Mikroorganizmaların sınıflandırılmaları, yapıları, üremeleri ve metabolizmaları.

LTP107 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

Bilgisayar Temel Kavramları, İnternet ve Servisleri, Windows 7, MS Word, MS Excel, MS PowerPoint kullanımı.

LPT109 LABORATUVARDA İŞ GÜVENLİĞİ VE SAĞLIĞI

İş güvenliğinin tanımı ve tarihçesi, Meslek Hastalıkları ve korunma yolları, Atölyede elektrikli ve elektriksiz aletlerde iş güvenliği, İş güvenliğinde Koruyucular, İlkyardım kuralları, Yangın ve Patlamalarda güvenlik önlemleri.

LTP111 BİYOKİMYA

Biyokimyaya giriş, kimyasal bağlar ve sulu çözeltiler, biyomoleküller, proteinlerin yapısı ve özellikleri, amino asitler, enzimler, karbonhidratların yapısı ve özellikleri, monosakkaritler, disakkaritler, polisakkaritler, lipidlerin yapısı ve özellikleri, yağ asitleri, fosfolipitler, glikolipitler, hormonlar.

II. YARIYIL

TRD 102 TÜRK DİLİ II

Yazılı ve sözlü anlatım türleri, noktalama ve yazım kuralları, anlatım bozuklukları

AİT 102 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILÂP TARİHİ II

Atatürk devrimleri ve amaçları (siyasi, hukuk, eğitim ve kültür, sosyal ve ekonomik devrimler), Atatürk ilkeleri (cumhuriyetçilik, milliyetçilik, halkçılık, laiklik, devletçilik, devrimcilik), tamamlayıcı ilkeler, Türk devriminin nitelikleri, Atatürk'ün evrensel değerleri. türk devrimi.

YBD102 İNGİLİZCE-II

Using be and have, Present Progressive tense, Past Progressive tense, Nouns s1ome-any, Some special verbs and expressions, Simple past tense, Expressing ability, Nouns pronouns, Making comparisons, Superlative forms, Present perfect tense, Adjektives, Adverbs.

LTP112 ANALİTİK KİMYA I

Analitik kimyaya giriş, Kimyasal analizde hatalar, Sulu çözeltiler ve kimyasal denge, Elektrolitlerin kimyasal dengelere etkisi, Denge problemlerinin çözümü, Gravimetrik analiz yöntemleri, Titrimetrik analiz yöntemleri.

LTP110 LABORATUVAR ALETLERİ BAKIM VE KULLANIMI

Laboratuvarda kullanılan cam malzemeler, güvenlik ekipmanları, karıştırma işlemi için kullanılan alet ve cihazlar (manyetik karıştırıcı, mekanik karıştırıcı, ultrasonik homojenizatör, vorteks, çalkalayıcı vb.), ısıtma işlemi için kullanılan alet ve cihazlar (ısıtıcıly manyetik karıştırıcı, bek, etüv, balon ısıtıcı, kül fırını, ceketli ısıtma sistemi vb.), santrifüj cihazı, ultra saf su cihazı, ultrasonik banyo, pH metre

LTP108 ANALİTİK KİMYA LABORATUVARI I

Systematic analysis of Group I, II, III, IV and V anions and cations

LTP104 ORGANİK KİMYA

Atomlar ve Moleküller, Orbitaler ve Bağlanma, Yapı İzomerisi, Stereokimya, Alkil Halojenürler, Serbest Radikal Tepkimeleri, Alkoller, Aklenler ve Alkinler

LTP102 GENEL KİMYA LABORATUVARI

Laboratuvar kuralları, laboratuvarda kullanılan cam malzemeler ve temel alet ekipmanlar, çözeltiler hazırlama, bir tuzun çözünürlüğünün tayini, stokiyometrik hesaplama, pH ve indikatörler, asit-baz titrasyonu, çözünme ısı ve reaksiyon ısı hesaplaması, sirkede asit tayini

LTP 210 KLİNİK BİYOKİMYA VE ANALİZLERİ

Klinik biyokimya laboratuvarının organizasyonu ve uyulması gereken kurallar, klinik biyokimyasal analizler sınıflandırma, laboratuvar test sonuçlarına etki eden faktörler, klinik biyokimya laboratuvarında kalite, klinik biyokimya laboratuvarı için materyallerin alınması, transportu ve işlenmesi, böbrek ve idrar biyokimyası.

III. YARIYIL

LTP201 ANALİTİK KİMYA II

Sulu çözeltiler ve kimyasal denge, gravimetrik analiz yöntemleri, titrimetrik yöntemler, çöktürme titrimetrisi.

LTP203 SU ANALİZLERİ

Suyun yapısı ve özellikleri, suyun sınıflandırılması, sularda kalite, su numunesi almak, su numunesi alım yerleri, su numunesinin saklanması, su analizleri, fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik su numunesi alma ve analizlerini yapma, su numunesi alma sıklığı.

LTP205 BİTKİ ANALİZLERİ

Bitki kökleri ve kök sistemleri, yararları, bitki örnekleri alınması, analize hazırlanması, örneklerin taze ve kuru olarak yakılması, bitki örneklerinde çeşitli mineral analizlerinin yapılması.

LTP207 ANALİTİK KİMYA LABORATUVARI II

Gravimetrik analiz, asit-baz titrasyonları, Çöktürme titrasyonları, Kompleksometrik titrasyonlar (EDTA), Yükseltgenme-indirgenme titrasyonları

LTP213 TOPRAK ANALİZLERİ

Toprağın sınıflandırılması, toprak reaksiyonları, toprak organizmaları, toprak organik maddesi, toprak havası ve sıcaklığı. Toprak numunelerinin alınması ve analize hazırlanması, kurutulması, öğütülmesi, elenmesi ve depolanması. Fiziksel ve kimyasal toprak analizleri.

LTP215 ANALİTİK AYIRMA YÖNTEMLERİ

Kromatografik yöntemlerin temel ilkeleri, Gaz Kromatografi (GC): Yüksek Basıncılı Sıvı Kromatografi: ince tabaka kromatografisi, kağıt kromatografisi.

LTP216 MESLEKİ EĞİTİM ÇALIŞMASI

Öğrencinin mesleki eğitimine yönelik kariyer planlaması yapabilmesi, mesleğine yönelik bir konuyu çalışması, araştırması, raporlaması ve sözlü olarak sunması.

SEÇMELİ DERSLER

LTB203 TEKSTİL VE BOYARMADDELER

Tekstil elyafın genel özellikleri, Bitkisel elyaf, Hayvansal elyaf, Renklilik, Boyarmaddeler ve özellikleri, boyama teknikleri

LTN205 NANOTEKNOLOJİ VE UYGULAMA ALANLARI

Nanoteknoloji tanımı ve kavramı, Elektron mikroskobu, Nanomalzeme üretim teknikleri, Yukarıdan aşağı üretim teknikleri, Aşağıdan yukarı üretim teknikleri, Nanotüpler, Nanoteknolojinin uygulama alanları, Sağlık alanındaki uygulamalar, Tekstil alanındaki uygulamalar, Yapı malzemeleri alanındaki uygulamalar, Tarım alanındaki uygulamalar, Enerji alanındaki uygulamalar

IV. YARIYIL

LTP202 BİYOMEDİKAL CİHAZLAR

Biyomedikal ekipmanlar, kullanım alanları, biyomedikal ekipman teknisyenlerinin görev ve sorumlulukları, biyomedikal ekipmanların sınıflandırılması, tıbbi ekipmanlarda risk ve güvenlik, bu ekipmanlarda kullanım uyarıları ve güvenlik işaretleri, biyomedikal ekipmanlarda elektriksel güvenlik ve kaçak akım testleri, elektriksel gerilimin etkileri insan vücudundaki akım.

LTP206 İLETİŞİM

İletişimin temel unsurları, işleyiş açısından iletişim, örgüt ve grup içi iletişim becerileri, yazılı, sözlü ve sözsüz iletişimin önemi ve kullanılan teknikler.

LTP208 ÇEVRE KİMYASI

Çevre Kirliliği, kaynakları ve çeşitleri, evsel katı atıklar, endüstriyel katı atıklar, tehlikeli katı atıklar, ağır metallerin ve diğer kirleticilerin atmosferik taşınımı, gürültü kirliliği, toprak kirliliği,

LTP209 TARIMSAL İLAÇ VE ANALİZLERİ

Tarım ilaçlarının yararları ve çeşitleri, Tarım ilaçları kullanımının beraberinde getirdiği riskler, tarım ilaçlarının ekosistemdeki davranışları, tarım ilacı kalıntılarının analizleri.

LTP212 ENDÜSTRİYEL ANALİZ TEKNİKLERİ

Endüstri tanımı ve endüstriyel prosesler, Yakıt analizi, Çimento ve analizi, Sıvı deterjan hazırlama, Kimyasal gübre ve analizi, Cam ve analizi, Kireç ve analizi, Petrokimya ürünleri ve analizi, Biyodizel üretimi

LTP214 GIDA ANALİZİ

Gıdalardan numune alınması, numunelerin analize hazırlanması, gıda işletmelerinde kullanılan genel analiz yöntemleri: nem (su) tayini, kuru madde tayini, kül tayini, karbonhidrat, yağ, protein tayini

LPT218 KALİTE GÜVENCE STANDARTLARI

Standart ve standardizasyon, standardizasyonun faydaları, Türkiye'de standart türleri, standardizasyon ve standart hazırlama çalışmaları. Belgelendirme, Akreditasyon ve TSE'nin Belgelendirme Faaliyetleri Uluslararası Standardizasyon Çalışmaları, TSE Belgelendirme kalibrasyon çalışmaları ve organizasyonlar.

LTP114 ENSTRÜMENTAL ANALİZ

Analiz teknikleri, modern spektroskopik teknikler, UV-vis. spektroskopisi, Atomik absorpsiyon spektroskopisi, Infrared spektroskopisi, NMR spektroskopisi, Kütle spektrometresi ile ilgili genel bilgiler.

SEÇMELİ DERSLER

GÖN101 GÖNÜLLÜLÜK ÇALIŞMALARI

Gönüllülük kavramı ve gönüllü yönetimi, Gönüllülüğün temel alanları (Afad, Çevre, Eğitim, Kültür, Spor, Sağlık, Sosyal Hizmetler), Topluma hizmet uygulamalarının önemi, Toplumun güncel sorunlarının tespit edilmesi ve çözüm bulmaya yönelik projeler üretilmesi, sosyal sorumluluk, iletişim ve iletişim süreçleri

LTP220 GİRİŞİMCİLİK

Girişimcilik ve girişimci özellikleri, süreçleri, uygulamaları, yönetim stratejileri. Girişimcilik kültürü, girişimciliğin ekonomiye katkıları, girişimcilik türleri, proje planı gereklilikleri, proje planı hazırlama. İş kanvası oluşturma. Gelir ve iş modeli hazırlama.