



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

Sayı : E-79879538-821.99-31491
Konu : Tanıtım Kataloğu

27.09.2021

TÜM ÜNİVERSİTE REKTÖRLÜKLERİNE

Üniversitemizin Merkezi Laboratuvar Uygulama ve Araştırma Merkezine ait Tanıtım Kataloğu ekte gönderilmiş olup, gerekli duyurunun yapılması hususunda;

Bilgilerini ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Hasan ÇİFTÇİ
Rektör V.

EK :

BÜMLAB Kataloğu (52 Sayfa)

DAĞITIM

ABDULLAH GÜL ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ

Sümer Kampüsü Barbaros Mh. Erkilet Blv.

Kocasinan/KAYSERİ

ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR

ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

İçerenköy Mah. Kayışdağı Cad. No:32

Kerem Aydınlar Kampüsü PK:34752

Ataşehir/İSTANBUL

ADANA BİLİM VE TEKNOLOJİ

ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Gültepe Mahallesi, Çatalan Caddesi

No:201/5 01250 Sarıçam/ADANA

ADİYAMAN ÜNİVERSİTESİ

REKTÖRLÜĞÜ

Altınşehir Mh. Atatürk Blv. No:1

Merkez/ADİYAMAN

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ

REKTÖRLÜĞÜ

Battalgazi Mah. ANS Kampüsü Gazlıgöl

Yolu Üzeri 7. Km PK:3200

Merkez/AFYONKARAHİSAR

AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

REKTÖRLÜĞÜ
Erzurum Yolu 4. Km PK:04100
Merkez/AGRI
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Dumlupınar Blv. PK:07070
Konyaaltı/ANTALYA
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Adana Yolu Üzeri E-90 Karayolu 7. Km
Merkez Kampüs PK:68100
Merkez/AKSARAY
ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Konaklı Mahallesi Mustafa Kemal Bulvarı
No:82 07490 Alanya/ANTALYA
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Akbilek Mah. Muhsin Yazıcıoğlu Cad. No:
7 PK:05100 MERKEZ/AMASYA
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Yunus Emre Kampüsü PK:26470
Tepebaşı/ESKİŞEHİR
ANKARA SOSYAL BİLİMLER
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Hacı Bayram Mah. Hükümet Meydanı Cad.
No:2 Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi
Rektörlüğü PK:06050 Ulus-
Altındağ/ANKARA
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Döğol Cad. PK:06100 Tandogan-
Çankaya/ANKARA
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Çankiri Cd. Çiçek Sk. No:3 Ulus-
Altındağ/ANKARA
ANTALYA AKEV ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Kadriye Mah. Celal Bayar Cad. No:5-6
Serik/ANTALYA
ANTALYA BİLİM ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

Çıplaklı Mahallesi Akdeniz Bulvarı No:290
A Döşemealtı / ANTALYA
ARDAHAN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Çamlıçatak Mevkii Yenisey Kampüsü
PK:75000 Merkez/ARDAHAN
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Seyitler Yerleşkesi Artvin
ATAŞEHİR ADIGÜZEL MESLEK
YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
Yenisehir Mh. Baraj Yolu Cd. Çaglayan
Sokak No:18 Atasehir/ISTANBUL
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Atatürk Mh. PK:25240
Yakutiye/ERZURUM
ATILIM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Kızılcaşar Mah. İncek PK:06836
Gölbaşı/ANKARA
AVRASYA ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Adnan Kahveci Mah. Rize Cad. No:226
PK:61010 Pelitli/TRABZON
AVRUPA MESLEK YÜKSEKOKULU
MÜDÜRLÜĞÜ
Ahmet Hasim Sk. No:8/1 Kazlıçesme-
Zeytinburnu/ISTANBUL
AYDIN ADNAN MENDERES
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Merkez Kampüs Aytepe Mevkii PK:09100
Efeler/AYDIN
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Çırağan Cad. Osmanpaşa Mektebi Sok.
No:4-6 Kat:4 Bahçeşehir Üniversitesi
Beşiktaş Kampüsü PK:34353 Beşiktaş-
Beşiktaş/İSTANBUL
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Çağış Yerleşkesi (Bigadiç Yolu Üzeri 17.
km) PK:10145 Altieylül/BALIKESİR
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

Yeni Mh. Şehit Astsubay Mustafa Soner
Varlık Cd. No:77 Bandırma/BALIKESİR
BARTIN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Akdacı Köyü Yolu 74100 Merkez/BARTIN
BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
Bağlıca Kampüsü Eskişehir Yolu 20. Km
PK:06810 Etimesgut/ANKARA
BATMAN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Batı Raman Kampüsü Kuyu Başı Yolu
14.Km PK:72100 Merkez/BATMAN
BAYBURT ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Dede Korkut Kampüsü Merkez/BAYBURT
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Ayazağa mah. Hadım Koru Yolu cad.
No:19 Maslak/Sarıyer/İSTANBUL
BEYKOZ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Vatan Cd. No: 69 PK:34805 Kavacık-
Beykoz/İSTANBUL
BEZM-İ ALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Adnan Menderes Blv. Vatan Cd. PK:34093
Fatih/İSTANBUL
BİLECİK ŞEYH EDEBALI
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Gülümbe Mh. PK:11210 Merkez/BİLECİK
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Selahaddin-i Eyyubi Mh. Aydınlık Cd. No:1
Merkez/BİNGÖL
BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Kazlıçesme Mh. 10. Yıl Cd. Protokol Yolu
No:45 Topkapı/İSTANBUL
BİTLİS EREN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Rahva Yerleşkesi Beş Minare Mah. Ahmet
Eren Bulvarı 13000 Merkez/Bitlis
BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Ofisi 34342 Bebek-

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyubi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

Besiktas/İSTANBUL
BOLU ABANT İZZET BAYSAL
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
GÖLKÖY YERLEŞKESİ BOLU.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İstiklal Yerleskesi PK:15030
Merkez/BURDUR
BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Mimar Sinan Mahallesi Mimar Sinan
Bulvarı Eflak Caddesi No:177 16310
Yıldırım/BURSA
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Görükle Kampüsü PK:16059
Nilüfer/BURSA
ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Adana-Mersin Karayolu Üzeri PK:33800
Yenice-Tarsus/MERSİN
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Onsekiz Mart Üniversitesi Mühendislik
Fakültesi Terzioğlu Yerleskesi PK:17100
Merkez/ÇANAKKALE
ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Yukariyurtçu Mh. Mimar Sinan Cd. No:4
(Eskişehir Yolu 29. Km) PK:06790
Etimesgut/ANKARA
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Uluyazi Kampüsü Rektörlük Binası
Merkez/ÇANKIRI
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Binası PK:01330
Sarıçam/ADANA
DİCLE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Kitilbil Mh. PK:21280 Sur/DIYARBAKIR
DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Acibadem PK:34722 Kadıköy/İSTANBUL
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362 Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

Cumhuriyet Bulvarı No:144 PK:35210
Alsancak-Konak/İZMİR
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Gençlik Caddesi No: 12 PK: 35040
Bornova / İZMİR
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Erciyes Üniversitesi Rektörlüğü
Melikgazi/KAYSERİ
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Erzincan Üniversitesi Rektörlüğü Fatih
Mahallesi 24100-ERZİNCAN
ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Tuzcu Mh. Çat Yolu Üzeri 4. Km
Palandöken/ERZURUM
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Meselik Kampüsü PK:26480
Odunpazarı/ESKİŞEHİR
FATİH SULTAN MEHMET VAKIF
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Zeyrek Mh. Büyük Karaman Cd. No:53
Fatih/İSTANBUL
FIRAT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Fırat Üniversitesi Rektörlüğü Elazığ
GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Çıragan Cd. No:36 PK:34349 Ortaköy-
Besiktas/İSTANBUL
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Emniyet Mh. Bogaziçi Sk. PK:06500
Besevler-Yenimahalle/ANKARA
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Cumhuriyet Mah. 2254 Sok. No:2 (P.K.
141) Gebze 41400-KOCAELİ
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Gaziler Mahallesi Prof.Dr. Ahmet Taner
Kışlalı Caddesi No :48 İç kapı No:1 Merkez
GİRESUN
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

REKTÖRLÜĞÜ
Baglarbasi Mh. PK:29100
Merkez/GÜMÜSHANE
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Hacettepe Üniversitesi Rektörlüğü
HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Merzan Mah. Küçük Sanayi Sitesi Arkası
433 Sok. No:51 Merkez/HAKKARİ
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sütlüce Mah. İmrahor Cad. No: 82 Pk:
34445
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Yenisehir Yerleskesi PK:63300
Haliliye/SANLIURFA
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Havaalani Yolu Üzeri 8. Km
Sahinbey/GAZİANTEP
HATAY MUSTAFA KEMAL
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tayfur Sökmen Kampüsü PK:31000
Antakya/HATAY
HİTİT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Kuzey Kampüsü Çevre Yolu Blv. PK:19030
Merkez/ÇORUM
IŞIK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Mesrutiyet Mh. Üniversite Sk. No:2
Sile/İSTANBUL
İBN HALDUN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Ulubatlı Hasan Cad. No:2
İHSAN DOĞRAMACI BİLKENT
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Üniversiteler Mh. 1609 Sk. No:10 06800
Bilkent-Çankaya/ANKARA
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Merkez Kampüsü Battalgazi/MALATYA
İSKENDERUN TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
İskenderun Teknik Üniversitesi (İSTE)
Rektörlüğü, Merkez Kampüs, 31200

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

İskenderun, Hatay, Türkiye
İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:
26/K Tepekent-
BÜYÜKÇEKMECE/İSTANBUL
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Besyol Mh. İnönü Cd. No:38 Sefaköy-
Küçükçekmece/İSTANBUL
İSTANBUL AYVANSARAY
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Ayvansaray Caddesi, No:45, 34087, Balat -
İstanbul
İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Büyükdere Cd. No:120 PK:34394 Esentepe-
Sisli/İSTANBUL
İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Dogan Arasli Blv. No:79
Esenyurt/İSTANBUL
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Cumhuriyet Mh. Ilkbahar Sk. No:1
PK:34876 Yakacik-Kartal/İSTANBUL
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Cihangir Mh. Sht. Jand. Komado Er Hakan
Öner Sk. No:1 Avcılar/İSTANBUL
İSTANBUL KENT ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Cihangir Mahallesi Sıraselviler Caddesi
No:71 PK:34433
İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
E-5 arayolu Üzeri PK:34156
Bakirköy/İSTANBUL
İSTANBUL MEDENİYET
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
D-100 Karayolu Dumlupinar Mh. No:98
PK:34730 Göztepe-Kadıköy/İSTANBUL
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

Kavacık Mah. Ekinciler Cad. No.19
Kavacık Kavşağı - 34810
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Tuzla Kampüsü PK:34959
Tuzla/İSTANBUL
İSTANBUL RUMELİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Yeni Mahalle Mh. Mehmet Silivri Cd.
38/888 Silivri/İSTANBUL
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Halkalı Cd. No:2 PK:34303 Halkalı-
Küçükçekmece/İSTANBUL
İSTANBUL ŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Orhantepe Mahallesi, Turgut Özal Bulvarı,
No: 21, PK: 64865
İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Ayazaga Kampüsü PK:34469 Maslak-
Sarıyer/İSTANBUL
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Sütlüce Mahallesi İmrahor Caddesi No: 90
34445 Beyoğlu/İSTANBUL
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Merkez Kampüsü PK:34452 Beyazıt-
Fatih/İSTANBUL
İSTANBUL YENİ YÜZYIL
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Yeni Doğan Mahallesi Yılanlı Ayazma
Caddesi, No: 26 P.K. 34010 Cevizlibağ
İSTANBUL 29 MAYIS ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
İcadiye-Bağlarbaşı Caddesi, No: 40 34662
İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Ümraniye/İSTANBUL
İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Üçkuyular Mahallesi, Gürsel Aksel Bulvarı,
No:14 35140

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

İZMİR EKONOMİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Sakarya Cd. Balçova/İZMİR
İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Çigli Ana Yerleskesi PK:35620
Çigli/İZMİR
İZMİR YÜKSEK TEKNOLOJİ
ENSTİTÜSÜ REKTÖRLÜĞÜ
Gülbahçe Kampüsü PK:35430 Urla/İZMİR
KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Kadir Has Cd. PK:34083 Fatih/İSTANBUL
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Kafkas Üniversitesi Rektörlüğü Şehitler
Mah. Turan Çelik Cd. Eski Kombina Yolu
Üzeri Merkez/KARS
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Kayseri Yolu Üzeri Avsar Yerleskesi
PK:46100
Onikisubat/KAHRAMANMARAS
KAPADOKYA ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Kapadokya Yerleskesi PK:50420
Mustafapasa-Ürgüp/Nevşehir
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Balıklakayasi Mevkii PK:78050
Merkez/KARABÜK
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
KTÜ Kampüsü PK:61080
Ortahisar/TRABZON
KARAMANOĞLU MEHMETBEY
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Üniversite Mh.İbrahim Öktem Cd. Yunus
Emre Yerleskesi Merkez/KARAMAN
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Cumhuriyet Meydani PK:37150
Merkez/KASTAMONU
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

REKTÖRLÜĞÜ
Merkez Yerleske PK:71450
Yahsihan/KIRIKKALE
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Kırklareli Üniversitesi Rektörlük Binası
Kayalı Kampüsü Merkez/Kırklareli
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Bagbasi Mh. Sahir Kurutluoglu Cd. No:100
PK:40100 Merkez/KIRSEHIR
KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Mehmet Sanli Mh. Dogan Güres Pasa Blv.
No:134 Merkez/KILIS
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Umuttepe Yerleskesi PK:41380
Izmit/KOCAELI
KOÇ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rumelifeneri Yolu PK:34450
Sariyer/ISTANBUL
KONYA GIDA VE TARIM
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Dede Korkut Mh. Beysehir Cd. No:9
Meram/KONYA
KTO-KARATAY ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Akabe Mh. Alaaddin Kap Cd. No:130
PK:42020 Karatay/KONYA
KÜTAHYA DUMLUPINAR
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Evliya Çelebi Yerleşkesi Tavşanlı Yolu 10.
Km 43100 Merkez/KÜTAHYA
LOKMAN HEKİM ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Marmara Eğitim Köyü 34857
MANİSA CELAL BAYAR
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Muradiye Kampüsü PK:45140
Yunusemre/MANISA
MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362 Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yerleşkesi
(AKM)Artuklu/MARDİN
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Göztepe Yerleşkesi PK:34722
Kadıköy/İSTANBUL
MEF ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Huzur Mh. Maslak Ayazaga Cd. No:4
Sarıyer/İSTANBUL
MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
MERSİN ÜNİVERSİTESİ ÇİFTLİKKÖY
KAMPÜSÜ 33343 YENİŞEHİR/MERSİN
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Meclis-i Mebusan Cd. No:24
Beyoğlu/İSTANBUL
MUĞLA SITKI KOÇMAN
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Kötekli Mh. PK:48000 Mentese/MUGLA
MUNZUR ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Aktuluk Mh. Üniversite Yerleşkesi
Merkez/TUNCELI
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
KÜLLİYESİ 49250/MUŞ
NECMETTİN ERBAKAN
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Nişantaşı Mah. Dr. Hulusi Baybal Cad.
No:12 Kat:25 Posta Kodu:42060 Selçuklu /
KONYA
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Niğde Üniversitesi Rektörlüğü Merkez
Yerleşkesi Bor Yolu Üzeri PK:51240
Merkez/NIGDE
NUH NACİ YAZGAN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

Kuzey Çevreyolu Erkilet Dere Mh.
Kocasinan/KAYSERİ
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Kurupelit Kampüsü PK:55139
Atakum/SAMSUN
ÖZYEGİN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Çekmeköy Kampüsü Nisantepe Mh. Orman
Sk. NO:34-36 PK:34794
Çekmeköy/İSTANBUL
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Kınıklı Kampüsü / Denizli
PİRİ REİS ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Postane Mh. Eflatun Sk. No:8, PK:34940
Tuzla/İSTANBUL
RECEP TAYYİP ERDOĞAN
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Recep Tayyip Erdogan Üniversitesi Zihni
Derin Yerleşkesi - Fener Mahallesi 53100
Merkez/RİZE
SABANCI ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Orta Mh. Üniversite Cd. No:27 PK:34956
Tuzla/İSTANBUL
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Kadıköy/İSTANBUL
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Sakarya Üniversitesi Esentepe Kampüsü
P.K:54187 Serdivan/SAKARYA
SANKO ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Gazi Muhtar Pasa Blv. No:36 PK:27090
Şehitkamil/GAZİANTEP
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Şems-i Tebrizi Mah. Ankara Cad. No: 6
42151 Karatay / KONYA
SİİRT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Kezer Kampüsü SİİRT
SİNOP ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362 Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

Korucuk Köyü Trafo Mh. No:36 PK:57000
Merkez/SINOP
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Süleyman Demirel Cd. PK:32260 Çünür-
Merkez/ISPARTA
ŞIRNAK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Yeni Mah. Kuza Mevkii Sanayi Sitesi
Karşısı Mehmet Emin Acar Yerleşkesi
Şırnak/Merkez
TED ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Ziya Gökalp Cd. No:48 Kolej-
Çankaya/ANKARA
TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Namık Kemal Üniversitesi Rektörlüğü
Değirmenaltı
TOBB EKONOMİ VE TEKNOLOJİ
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Söğütözü Cd. No:43 PK:06560
Çankaya/ANKARA
TOKAT GAZİOSMANPAŞA
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Gaziosmanpaşa Üniversitesi Rektörlüğü
Taşlıçiftlik Kampüsü 60250
TOROS ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bahçelievler Kampüsü 1857 Sk. No:12
PK:33140 Yenisehir/MERSİN
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Balkan Yerleşkesi Merkez/EDİRNE
TÜRK HAVA KURUMU ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Bahçekapi Mh. Okul Sk. No:11
Etimesgut/ANKARA
TÜRK-ALMAN ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Sahinkaya Cd. 86 34820
Beykoz/İSTANBUL
UFUK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Ufuk Üniversitesi Kızılcaşar Mah.İncek
Bulvarı 06836 İncek /Gölbaşı/ANKARA
UŞAK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
UŞAK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362 Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

ÖZEL KALEM MÜDÜRLÜĞÜ BİR
EYLÜL KAMPÜS YERLEŞKESİ
MERKEZ / UŞAK
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Altunizade Mh. Haluk Türksoy Sk. No:14
PK:34662 Üsküdar/İSTANBUL
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Zeve Kampüsü 65080 Tuşba / VAN
YALOVA ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Merkez Yerleşkesi Çınarcık Yolu Üzeri
PK:77200 Merkez/YALOVA
YAŞAR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Selçuk Yasar Kampüsü Üniversite Cd.
No:37-39 Ağaçlıyol PK: 35100
Bornova/İZMİR
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
26 Agustos Yerleşimi Kayisdagi Cd.
Kayisdagi-Atasehir/İSTANBUL
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Barbaros Blv. YTÜ Rektörlüğü PK:34349
Besiktas/İSTANBUL
YÜKSEK İHTİSAS ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Baglum Blv. No:2 Keçiören/ANKARA
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Incivez Mh. PK:67100
Merkez/ZONGULDAK
BAĞIMSIZ/DÜZENLEYİCİ
DENETLEYİCİ KURUM VE
KURULUŞLAR YÜKSEKÖĞRETİM
KURULU BAŞKANLIĞINA DÜZCE
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
BAĞIMSIZ/DÜZENLEYİCİ
DENETLEYİCİ KURUM VE
KURULUŞLAR YÜKSEKÖĞRETİM
KURULU BAŞKANLIĞINA IĞDIR
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
BAĞIMSIZ/DÜZENLEYİCİ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

DENETLEYİCİ KURUM VE
KURULUŞLAR YÜKSEKÖĞRETİM
KURULU BAŞKANLIĞINA İSTANBUL
BİLGİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜNE
BAĞIMSIZ/DÜZENLEYİCİ
DENETLEYİCİ KURUM VE
KURULUŞLAR YÜKSEKÖĞRETİM
KURULU BAŞKANLIĞINA İZMİR
KAVRAM MESLEK YÜKSEKOKULU
MÜDÜRLÜĞÜNE
BAĞIMSIZ/DÜZENLEYİCİ
DENETLEYİCİ KURUM VE
KURULUŞLAR YÜKSEKÖĞRETİM
KURULU BAŞKANLIĞINA NIŞANTAŞI
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
BAĞIMSIZ/DÜZENLEYİCİ
DENETLEYİCİ KURUM VE
KURULUŞLAR YÜKSEKÖĞRETİM
KURULU BAŞKANLIĞINA ORDU
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
BAĞIMSIZ/DÜZENLEYİCİ
DENETLEYİCİ KURUM VE
KURULUŞLAR YÜKSEKÖĞRETİM
KURULU BAŞKANLIĞINA ORTA
DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜNE
BAĞIMSIZ/DÜZENLEYİCİ
DENETLEYİCİ KURUM VE
KURULUŞLAR YÜKSEKÖĞRETİM
KURULU BAŞKANLIĞINA OSMANİYE
KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜNE
BAĞIMSIZ/DÜZENLEYİCİ
DENETLEYİCİ KURUM VE
KURULUŞLAR YÜKSEKÖĞRETİM
KURULU BAŞKANLIĞINA SİVAS
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜNE
BAĞIMSIZ/DÜZENLEYİCİ
DENETLEYİCİ KURUM VE
KURULUŞLAR YÜKSEKÖĞRETİM
KURULU BAŞKANLIĞINA YOZGAT
BOZOK ÜNİVERSİTESİ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

REKTÖRLÜĞÜNE
GAZİANTEP İSLAM BİLİM VE
TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
İzmir Bakırçay Üniversitesi Rektörlüğü
Seyrek Kampüsü, Gazi Mustafa Kemal
Mah. Kaynaklar Cad.
Seyrek/Menemen/İZMİR
ALANYA HAMDULLAH EMİN PAŞA
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Cikcilli Mh. Saraybeleni Cd. No:7
PK:07400 Alanya/ANTALYA
AFYONKARAHİSAR SAĞLIK
BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
ANKARA HACI BAYRAM VELİ
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
ANKARA MÜZİK VE GÜZEL
SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
DEMİROĞLU BİLİM ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
Büyükdere Cd. No:120 PK:34394 Esentepe-
Sisli/İSTANBUL
ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
FARUK SARAÇ TASARIM MESLEK
YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
kocanaip mah kaplıca cad no 3 Muradiye
Osmangazi bursa ,
FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ
REKTÖRLÜĞÜ
ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER
ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bahçelievler Mahallesi 102. Cad. No: 24
İSTANBUL ŞİŞLİ MESLEK
YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ
Esentepe Mh. Büyükdere Cd. PK:34394
Sisli/İSTANBUL
İZMİR TINAZTEPE ÜNİVERSİTESİ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



T.C.
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük Yazı İşleri Müdürlüğü

REKTÖRLÜĞÜ

Doğuş Cad. 3/19 Sk. No:6 Begos,

Tınaztepe/İzmir

KAHRAMANMARAŞ İSTİKLAL

ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

KAYSERİ ÜNİVERSİTESİ

REKTÖRLÜĞÜ

Erciyes Üniversitesi Kampusu

KÜTAHYA DUMLUPINAR

ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Evliya Çelebi Yerleşkesi Tavşanlı Yolu 10.

Km 43100 Merkez/KÜTAHYA

KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ

ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Evliya Çelebi Yerleşkesi Tavşanlı Yolu 10.

km KÜTAHYA

MALATYA TURGUT ÖZAL

ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

REKTÖRLÜĞÜ

SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER

ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

SAMSUN ÜNİVERSİTESİ

REKTÖRLÜĞÜ

SİVAS BİLİM VE TEKNOLOJİ

ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

TARSUS ÜNİVERSİTESİ

REKTÖRLÜĞÜ

TRABZON ÜNİVERSİTESİ

REKTÖRLÜĞÜ

ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ

REKTÖRLÜĞÜ

Mahmutbey Dilmenler Cd. No:26 PK:34217

Bagcilar/İSTANBUL

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BS54FZ8EP4 Pin Kodu :76362

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5375&eD=BS54FZ8EP4&eS=31491>

Adres:Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü Selahaddin-i Eyyübi Mah. Üniversite Cad.

No:1 BİNGÖL/TÜRKİYE

Telefon:0426 216 00 12-13-14-15 Faks:0426 215 10 20

e-Posta:genelsekreterlik@bingol.edu.tr Elektronik Ağ:www.bingol.edu.tr

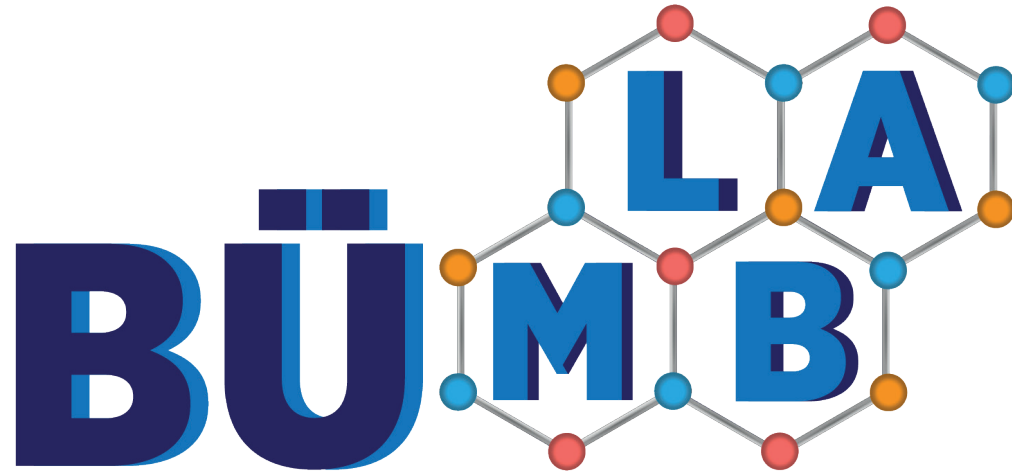
Kep Adresi: bingoluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Murat YAZICI

Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Tel No: 5337



BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ

MERKEZİ LABORATUVAR UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ





MERKEZİ LABORATUVAR UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ TARAFINDAN HAZIRLANMIŞTIR



Ülkelerin ve bölgesel kalkınmanın sağlanması, refah düzeyinin artırılmasının temel mekanizmalarından birisi de ilgili kurumların etkinliğinin artırılması ve başarıya odaklanmalarıdır. Bu bağlamda ülkelerin genel ve bölgesel olarak gelişiminde üniversitelerin rolünün gittikçe arttığı gözlemlenmektedir. Diğer kurumlardan farklı olarak üniversitelerin etkinliği ve başarısı, ülke ve bölge kalkınmasında gerçekleştirdiği faaliyetler ile (yetiştirdiği insan kaynağı, bilgi üretme düzeyi ve niteliği, topluma sunduğu diğer hizmetler vb.) başka kurumların başarısında da etkin rol oynaması dolayısıyla daha da önemli hale gelmektedir. Bingöl Üniversitesi, ülkemiz ve bölgemizin kalkınmasına katkıda bulunmak amacıyla nitelikli eğitim vermeyi, bölge sorunlarını inceleyen araştırmalar yapmayı ve özellikle Tarım ve Havza Bazlı Kalkınma alanında bölgeye ve ülkemize katkıda bulunarak yükseköğretimde rol model olmayı hedeflemektedir. Hedeflediğimiz başarı düzeyine bizi ulaştıracak akademisyen, idari personel ve öğrencileri üniversitemize kazandırabilmek için girişimlerde bulunmaya öncelik ve önem vermekteyiz. Ulaşılmak istenen konum ile ülke ve bölge ekonomisinin gelişimine yönelik sosyal projelerin üretilip, bölgenin ve ülkenin refah düzeyinin ve yaşam kalitesinin artırılmasına katkıda bulunması amacıyla; Rektörlüğe bağlı bir merkez olarak 1000 m² kapalı alanda hizmet vermekte olan Merkezi Laboratuvar Uygulama ve Araştırma Merkezimiz 2012 Ocak ayından itibaren kullanıma açılmıştır. BÜMLAB güncel, teknolojik ve temel laboratuvar cihazları ile ulusal ve uluslararası bilim insanlarına bilimsel araştırmalarında, üniversiteler, araştırma merkezleri ve araştırmacıların çalışmalarında ihtiyaç duyacağı cihazlara, teknik desteğe ve bilgi birikimine sahiptir. Merkezi Laboratuvar Uygulama ve Araştırma Merkezi bünyesinde Ar-Ge laboratuvarlarla hem sanayi ve üretici hem de kamu kuruluşlarının talep ettiği analizlerin sağlanması ve bu kuruluşların ihtiyaç duyduğu alanlarda Ar-Ge faaliyetleri yapılarak ülke ve bölge kalkınmasına destek sağlaması amaçlanmıştır. Bugüne kadar gerçekleştirdiğimiz başarılarımızın çok daha ileri seviyelere ulaşabileceği inancını taşıyorum. Bu vesileyle üniversitemize katkısı olan akademik ve idari personelimize, tüm öğrencilerimize ve halkımıza teşekkür ederim.

Prof. Dr. İbrahim ÇAPAK
Rektör

İÇİNDEKİLER

İçindekiler	4
Misyonumuz	6
Vizyonumuz	7
Kalite Politikamız	8
Hakkımızda	9
Organizasyon Şeması	10
Analiz İş Akış Prosedürü	11
Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM)	12
Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM)	13
Raman Spektroskopisi	14
X-ışını Difraksiyonu (XRD)	15
İndüktif Eşleşmiş Plazma Kütle Spektrometresi (ICP-MS)	16
Atomik Absorbsiyon Spektroskopisi (AAS)	17
Sıvı Kromatografisi Kütle Spektrometresi (LC-MS)	18
Elemental Analiz İzotop Oranı Kütle Spektrometresi (EA-IRMS)	19
Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi (HPLC)	20
Gaz Kromatografisi Kütle Spektrometresi (GC-MS)	21
Hızlı Azot Tayin Cihazı	22
UV-VIS-NIR Spektrofotometresi	23
UV-VIS Spektrofotometresi	24

İÇİNDEKİLER

VIS Spektrofotometresi	25
FT-IR Spektrofotometresi	26
Çoklu Plaka Okuyucu	27
Floresans Spektrofotometresi	28
Pyrosekans Analiz Cihazı	29
Otomatik Saflaştırma (DNA-RNA) Cihazı	30
Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu (RT-PCR)	31
Termal Döngü Cihazı (PCR)	32
Ultra Yüksek Hızlı Soğutmalı Santrifüj	33
Kalorimetre	34
Karbon-Sülfür Tayin Cihazı	35
Kinematik Viskozite Cihazı	36
Parlama Noktası Tayin Cihazı	37
Yoğunluk Ölçer Cihazı	38
Simültane Termal Analizör (STA)-Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC)	39
İnce Film Kaplama Cihazı	40
Yarı Otomatik Solvent Ekstraktör	41
Diğer Cihazlarımız	42
Bingöl Üniversitesi Arı ve Doğal Ürünler Ar-Ge ve Ür-Ge Uygulama Araştırma Merkezi	49
Pilot Üniversite Koordinasyon Merkez Birimi (PİKOM)	50
İletişim Bilgileri	51

MİSYONUMUZ

Bingöl Üniversitesi Merkezi Laboratuvar Uygulama ve Araştırma Merkezi (BÜMLAB) bilimin ışığında, yüksek teknolojiden yararlanarak ulusal ve uluslararası bilim insanlarına bilimsel araştırmalarında, üniversiteler, araştırma merkezleri, sanayi, kamu kurum ve kuruluşları ile üçüncü şahısların ihtiyacı olan testleri, ölçümleri ve analizleri gerçekleştirecek misyona sahiptir.

Bu hedefler doğrultusunda BÜMLAB;

- Bingöl Üniversitesi'nde temel uygulamalı ve disiplinler arası alanlardaki Ar-Ge faaliyetlerini merkezi bir organizasyon çerçevesinde birleştirmek,
- Üniversitemizin tüm birimlerindeki araştırmacıların verimli bir ortamda çalışmalarını gerçekleştirmek ve üniversitedeki bilimsel faaliyetlerinin kalitesini artırmak,
- Sanayi ve üniversiteler ile disiplinler arası ortak bilimsel ve teknolojik projeler üretilmesini sağlamak,
- Üniversitenin proje yürütme potansiyelini artırmak,
- Teknolojik gelişmeleri sürekli izleyerek günün koşullarına uygun çalışma ortamları sağlamak,
- Bölgemizde faaliyet gösteren laboratuvar ihtiyacı olan tüm kamu kurumları ve üniversitelerin laboratuvar ihtiyaçlarını karşılamak,
- Tarım ve Havza Bazlı Kalkınma alanında yapılan bilimsel çalışmaların ölçümleri, testleri ve analizlerini gerçekleştirmek, yenilikçi ürün geliştirme çalışmalarına katkı yapmak,

misyonlarını amaç edinmiştir.

VİZYONUMUZ

BÜMLAB yerelde Bingöl, genelde ise ülkemizdeki kamu kuruluşlarının ve özel sektörün Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve Ürün Geliştirme (Ür-Ge) çalışmalarında ihtiyaç duyacağı ölçümler, testler ve analizlerin ihtiyaçlarına cevap verebilen ve çok disiplinli bilimsel çalışmaların yapıldığı bir merkezi laboratuvar olmayı kendine hedef edinmiştir. Bu bağlamda BÜMLAB'ın vizyonu;

- Üniversitemiz bünyesinde çeşitli bilim dallarında çalışan araştırmacıların, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin çalışmalarına yön vermek, gerekli analizleri ve testleri yapma imkânlarını sağlamak suretiyle, huzurlu ve yeterli teknik donanım imkânları ile konforlu bir çalışma ortamı sağlamayı,
- Bilim ve teknolojinin gelişmesi için gerekli ileri düzeyde araştırmalara olanak tanıyan sürdürülebilir altyapılar kurarak üniversitelerin, kamu kurumlarının ve özel sektörün ihtiyaçlarına cevap vermeyi,
- Bilimsel çalışmalar için gerekli imkânları sağlayarak, bilgi üretmek ve teknolojiye dönüşüm olanaklarını geliştirmeyi,
- Bilimsel ve teknolojik araştırmalarda kaliteyi sürekli artırarak, BÜMLAB'ın bilinirliğini ulusal ve uluslararası arenada artırmayı,
- Bulunduğu bölgenin tarım ve havza bazlı kalkınmasında gerekli tüm bilimsel ölçümlerin, testlerin ve analizlerin gerçekleşmesi için laboratuvar imkânlarının genişletilmesi ve yenilikçi ürün geliştirme çalışmalarına katkı yapmaktır.

KALİTE POLİTİKAMIZ

Kalite politikamız, üniversitemizin misyon, vizyon ve hedefleri doğrultusunda eğitim ve araştırma faaliyetlerinin toplam kalite yönetimi anlayışı ile evrensel bilime, etik ilkelere ve hukuka dayalı, yenilikçi sürekli iyileştirme esaslı olarak gerçekleştirilmesidir. Bu doğrultuda kalite politikamız, yasal şartlara ve uluslararası standartlara uygun olarak BÜMLAB;

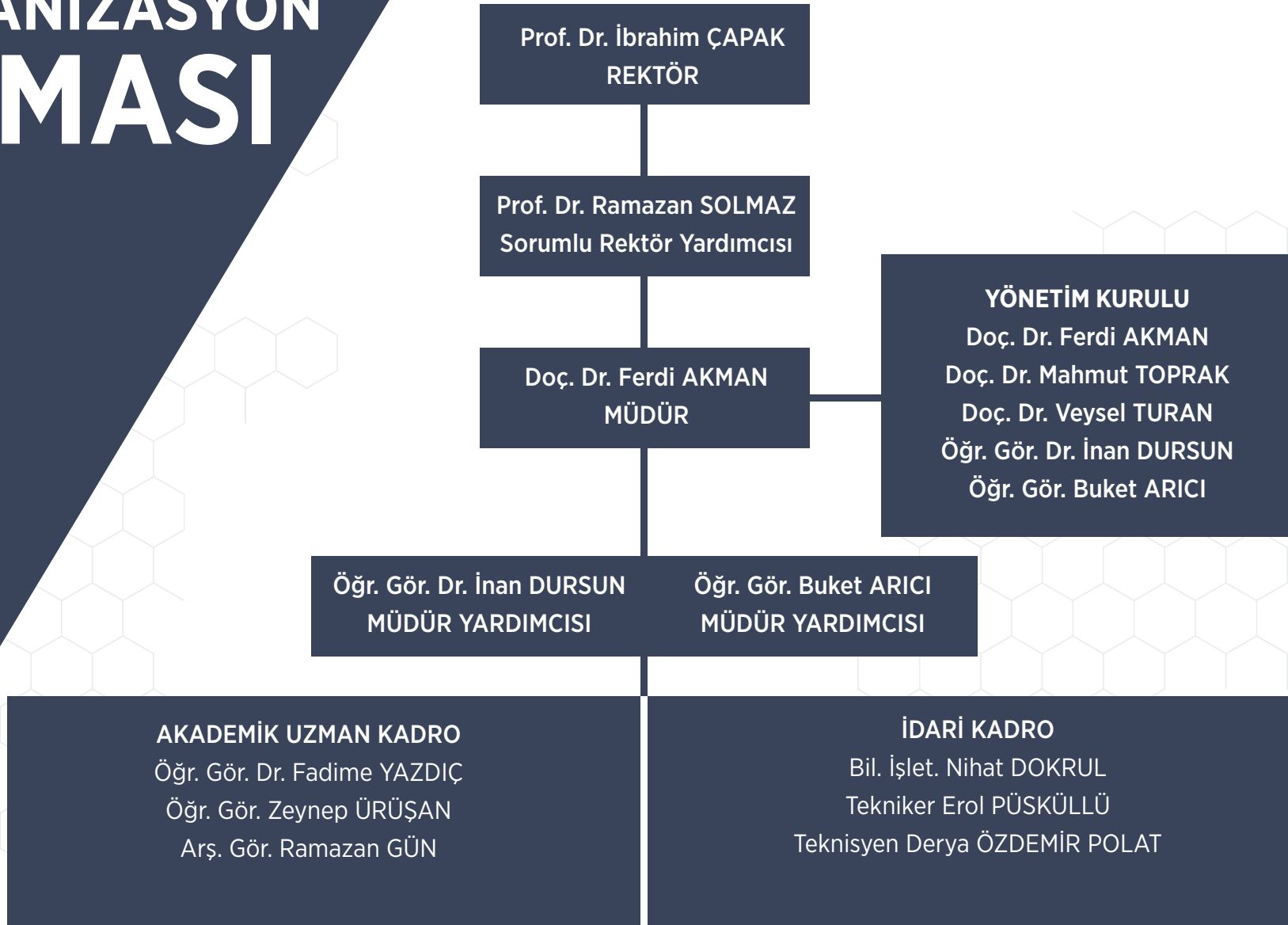
- Yapılan analizlerde kullanılan, ulusal ve uluslararası düzeyde kabul edilmiş metotları kullanmayı ve yeni metotlar geliştirerek bunların sürekliliğini,
 - Sürekli genişleyen laboratuvar personelimiz ile yeni bilgilerin verimli ve etkin kullanımını,
 - Doğru, güvenilir ve zamanında sonuçların elde edilmesini,
 - Bilgilerin gizliliği, tarafsızlık ve dürüstlük ilkelerine her zaman sadık kalmayı,
 - Hizmet talep eden üniversite çalışanlarının, kamu görevlilerinin ve özel sektörün ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanmasını,
 - Tüm laboratuvar elemanlarının çalışmalarını kalite politikamız değerlerine uygun olarak yürütmesini,
 - Gerçekleştirilen bilimsel çalışmaları ve araştırmaları desteklemek ve bilimsel faaliyetlerin kalitesinin artmasını desteklemeyi,
 - Laboratuvar çalışanlarının İş Sağlığına ve Güvenliğine önem vermeyi ve çevreye duyarlı olunmasını,
 - Lisans, Yüksek Lisans ve Doktora eğitimi gören öğrencilerin bitirme tezi, tez ve tez dışı araştırmalarını verimli düzeyde gerçekleştirmesini,
 - Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve Ürün-Geliştirme (Ür-Ge) çalışmalarının sayısını artırmak için özellikle üniversitemiz çalışanlarına imkânlarımızı sunmayı,
 - Laboratuvarımızın akredite olması için fiziki şartların düzenlenmesini ve gerekli başvuruların yapılmasını,
 - Modern ve kalibrasyonları sürekli takip edilen cihazlar ile çalışmayı,
 - Laboratuvar çalışma ekibinin kalite yönetim sistemi dokümanlarına hâkim olmasını ve bunları uygulamasını,
 - İçinde bulunduğumuz topluma ve çevreye saygılı ve örnek bir üniversite ve birim olmayı, Kalite Yönetim Sisteminin sürekli iyileştirilmesini,
- taahhüt etmektedir.

HAKKIMIZDA

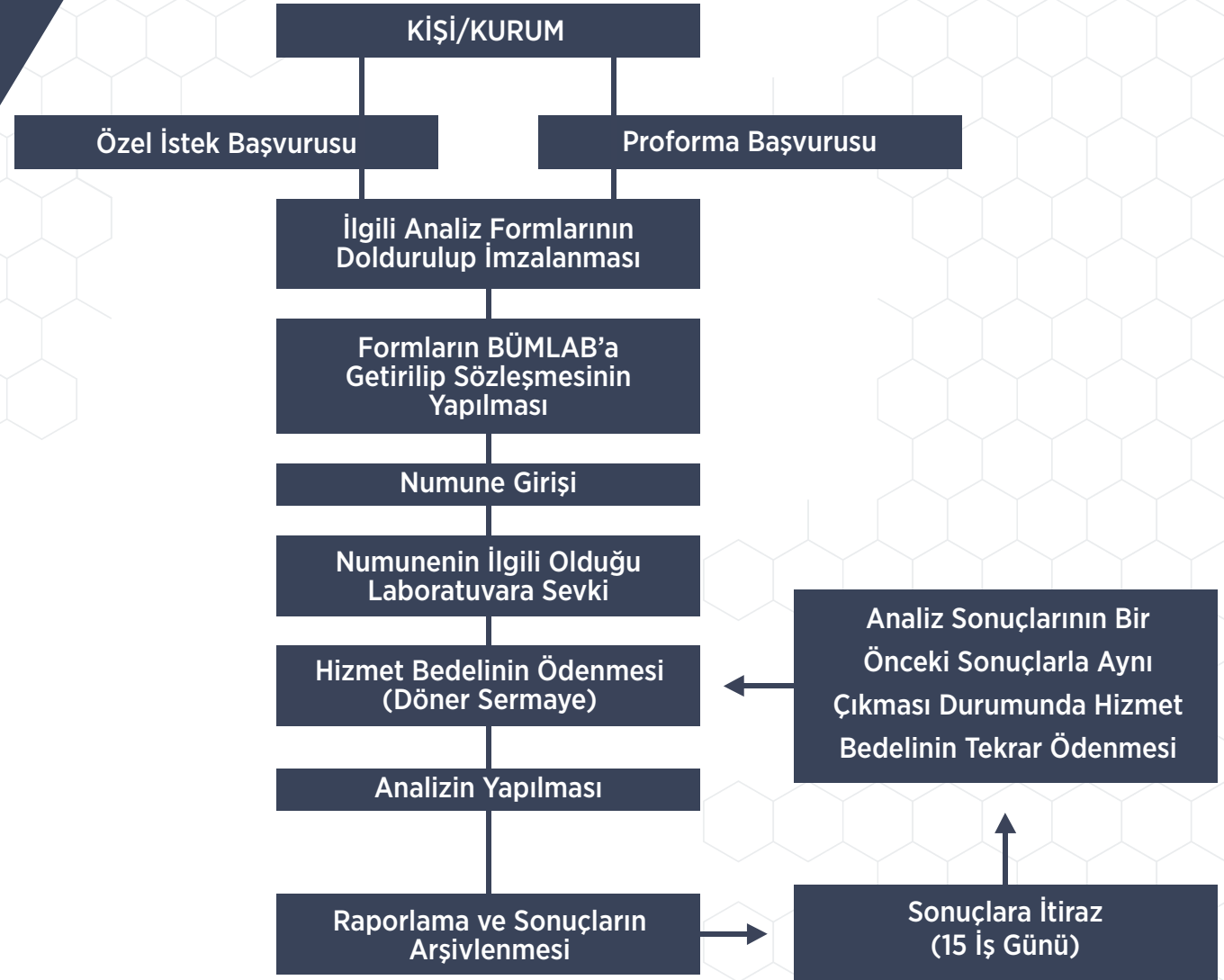
BÜMLAB 2010 yılında başlayıp 2013 yılında sonuçlanan DPT 2010K120630 nolu 'Merkezi Laboratuvar Alt Yapı Projesi' kapsamında kurulmuş, 2012 Ocak ayından itibaren kullanıma açılmış ve 1000 m² kapalı alanda hizmet vermektedir. Merkez içinde 8 adet laboratuvar, 3 adet kimyasal deposu, 1 adet sarf malzeme deposu, 1 adet numune hazırlama odası ve ofisler bulunmaktadır. BÜMLAB güncel teknolojik ve temel laboratuvar cihazları ile araştırmacıların çalışmalarında ihtiyaç duyacağı cihazlara, teknik desteğe ve bilgi birikimine sahiptir. Kuruluşumuzdan bu yana, laboratuvarımız, hem enstitülerimizden hem de farklı üniversitelerden akademisyenlerimizin bilimsel araştırmalarını ve lisansüstü öğrencilerinin çalışmalarını desteklemek için önemli bir altyapı sağlamakta ve yürütmektedir. Ayrıca, laboratuvarımız bilim insanlarının fikirleri için uygulama alanları oluşturmakta, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve Ürün-Geliştirme (Ür-Ge) çalışmalarının sayısını artırmak için kamu ve özel kuruluşlara imkânlarını sunmaktadır. Bu amaçla Gıda Analiz Teknikleri, Biyolojik Analiz Teknikleri, Spektroskopik Analiz Teknikleri, Kromatografik Analiz Teknikleri, Polimer Analiz Teknikleri, Katalitik ve Yüzey Analiz Teknikleri, Yakıt Analiz Teknikleri ve Numune Hazırlama odası ile hizmet vermektedir. Müdürlüğümüz 1 doçent, 4 öğretim görevlisi, 1 araştırma görevlisi, 1 tekniker, 1 teknisyen, 1 idari personel ve 1 hizmetli ile faaliyetlerini yürütmektedir.



ORGANİZASYON ŞEMASI

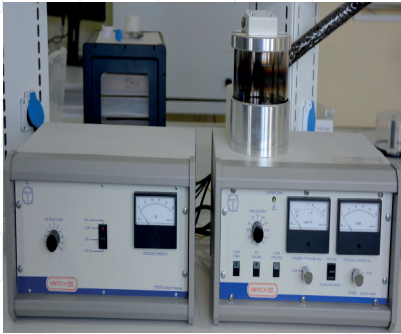
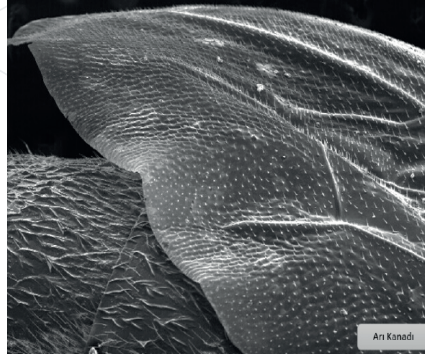
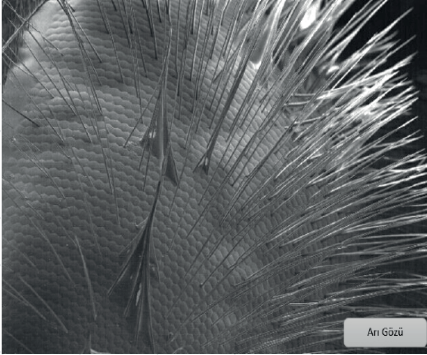


ANALİZ İŞ AKIŞ PROSEDÜRÜ



TARAMALI ELEKTRON MİKROSKOBU (SEM)

Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM), bir görüntü oluşturmak için odaklanmış elektron ışınlarını kullanan güçlü bir büyütme aracıdır. Işındaki elektronlar örnekle etkileşime girerek yüzey topoğrafyası ve bileşimi hakkında bilgi elde etmek için kullanılacak çeşitli sinyaller üretir. Laboratuvarımızda bulunan JEOL marka JSM 6510 model SEM ile görüntüleme ve haritalama hizmetleri gerçekleştirilebilmektedir. IXRF Systems marka 550i model EDX ile kalitatif ve kantitatif element analizleri yapılmaktadır. İhtiyaç duyulan numunelerde Au/Pd veya C kaplama ve kritik nokta kurutucu cihazı ile kurutma işlemi yapılabilmektedir.



KULLANIM ALANLARI

Malzeme, otomotiv, uzay, mineral, cam, seramik, sağlık hizmetleri, tıbbi cihazlar, yarı iletkenler ve elektronik çalışma alanlarında tercih edilen Taramalı Elektron Mikroskobu ile başlıca yapılabilecek analizler şunlardır;

- Metallerin ve malzemelerin tanımlanması
- Partikül kontaminasyonu tanımlama ve eliminasyon
- Malzemelerin sınıflandırılması
- Ürün ve proses hatası ve hata analizi
- Yüzey morfolojisinin incelenmesi
- Toz morfolojisi, parçacık büyüklüğü ve analizi
- Kirlilik sorunları ve kimyasal dağılama
- Boya ve kaplama başarısızlığı
- Korozyon problemlerinin tanımlanması
- Yapısal analiz
- Malzeme kalınlığının kesitsel görüntüleme ile ölçülmesi
- Diğer benzer yüzey karakterizasyon işlemleri



TEKNİK ÖZELLİKLER

- 500 V-30 kV voltaj çalışma aralığı
- X5-X3000000 büyütme aralığı
- 3 nm (30 kV), 8 nm (3kV), 15 nm (1 kV) çözünürlük
- Yüksek vakum altında çalışma
- 80 mm x 40 mm x 65 mm numune tabla boyutları
- İkincil elektron ve Geri saçılan elektron dedektörleri
- İkincil elektron görüntüsü, REF görüntüsü, Topoğrafi ve Gölge görüntü modu
- EDX dedektörü ile nitel ve nicel elementel analiz
- Tungsten filament
- Süperkonik objektif lens
- Ek ekipman olarak kaplama ve kritik nokta kurutucu cihazları
- 150 mm çap maksimum numune boyutu

ATOMİK KUVVET MİKROSKOBU (AFM)

Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM), nanometre mertebelerine kadar ölçüm yapabileceğiniz çözünürlüğe sahip bir tür yüksek çözünürlüklü tarama probu mikroskobudur. Nanometre ölçeğinde görüntüleme için en önemli araçlardan biri olan AFM, numunenin yüzeyini tarayan keskin bir prob ile bir konsol kullanır. AFM'nin iki ana çalışma modu vardır, bunlar; çalışma sırasında konsolun titreşip titreşmediğine bağlı olarak temas modu ve temassız moddur. Temas modunda, konsol örnek yüzeyi boyunca sürüklenir ve yüzeyin konturlarını ölçmek için konsolun sapmasını kullanır. Temassız modda, uç rezonans frekansının biraz üzerinde titreşir ve numunenin yüzeyine temas etmez. Van der Waals kuvvetleri gibi uzun menzilli kuvvetler konsolun rezonans frekansını azaltır. Laboratuvarımızda bulunan Park Systems XE-100E AFM ile temaslı ve temassız modda analizler yapılabilir.

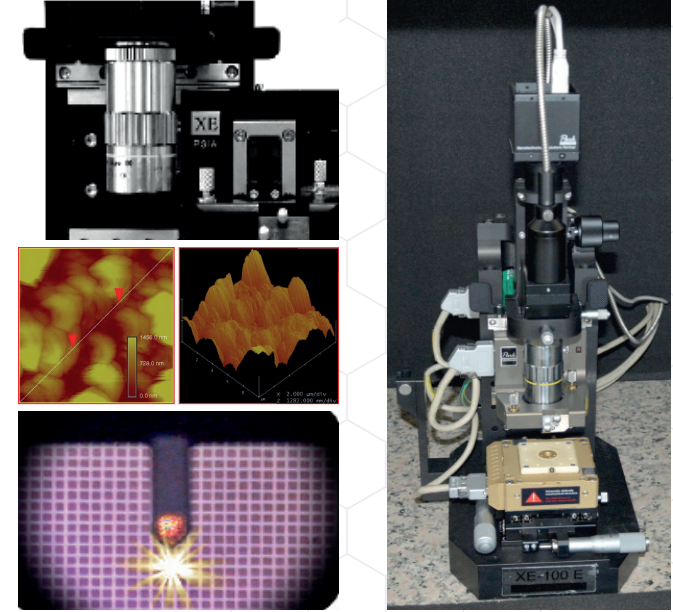
KULLANIM ALANLARI

Nanobilim, malzeme bilimi, polimer bilimi, elektrokimya ve yarı iletken teknolojisi gibi birçok kullanım alanı bulunan Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM) ile başlıca aşağıdaki işlemler/analizler yapılabilir.

- Kontak ve non-kontak mod
- Faz görüntüleme
- Üç boyutlu yüzey topoğrafyası
- Pürüzlülük analizleri
- Termal, manyetik ve elektronik özelliklerinin haritalanması
- Elektrik bilgisi; yüzey potansiyeli, yük dağılımı
- Polimerlerde termal geçişler
- Nanolitografi
- Nanoboyutlu yüzey işleme alanlarında bilgi edinme

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Yanal Kuvvet, İletkenlik Atomik Kuvvet, Elektrostatik Kuvvet, Manyetik Kuvvet Mikroskobu, Kuvvet-Uzaklık ve Kuvvet Ayarlama Spektroskopisi
- Bağımsız X, Y ve Z tarayıcılar
- X, Y tarayıcının tarama aralığı: 40 μm x 40 μm
- Z tarayıcının çalışma mesafesi: 12 μm
- X, Y ve Z tarama çözünürlüğü: 0,02 nm
- X, Y katmanının çalışma aralığı: 25 mm x 25mm, manuel ince ayar
- Z ayarının çalışma aralığı: 27,5 mm, motorlu hareket
- 800x optik mikroskop
- 20 mm motorlu ve yazılım kontrollü odaklama
- Maksimum görüntü boyutu: 16 veri kanalı, 4096 x 4096 piksel
- Ekran aralığı: 480 μm x 360 μm



RAMAN SPEKTROSKOPİSİ

Raman Spektroskopisi, kimyasal yapı, faz ve polimorfi, kristallik ve moleküler etkileşimler hakkında ayrıntılı bilgi sağlayan, tahribatsız bir kimyasal analiz tekniğidir. Işığın malzemedeki kimyasal bağlarla etkileşimine dayanır. Raman, bir molekülün gelen ışığı yüksek yoğunluklu bir lazer ışık kaynağından saçtığı bir ışık saçılım tekniğidir. Tipik olarak bir Raman spektrumu, belirli bir molekül veya malzeme için ayrı bir parmak izidir ve malzemeyi çok hızlı bir şekilde tanımlamak veya diğerlerinden ayırmak için kullanılabilir. Laboratuvarımızda bulunan Renishaw marka InVia model Raman spektroskopisi ile spektrum tarama, haritalama ve derinlik profili çalışmaları yapılabilmektedir.

KULLANIM ALANLARI

Raman Spektroskopisinin tercih edildiği genel çalışma alanları;

- Yaşam Bilimleri (Hücre, doku, mikroorganizma...)
- Malzeme Bilimi ve 2D malzemeler
- Kimya Bilimi
- Analitik Bilim
- Yer Bilimleri
- Fotovoltaik piller, Yarı iletkenler, Kataliz
- Katmanlar ve Kaplamalar
- İlaç Sanayi
- Polimerler ve Mikroplastikler
- Jeoloji ve Gemoloji
- Adli Tıp
- Kontaminasyon Tanımlama
- Sanatın Korunması ve Kültürel Miras



TEKNİK ÖZELLİKLER

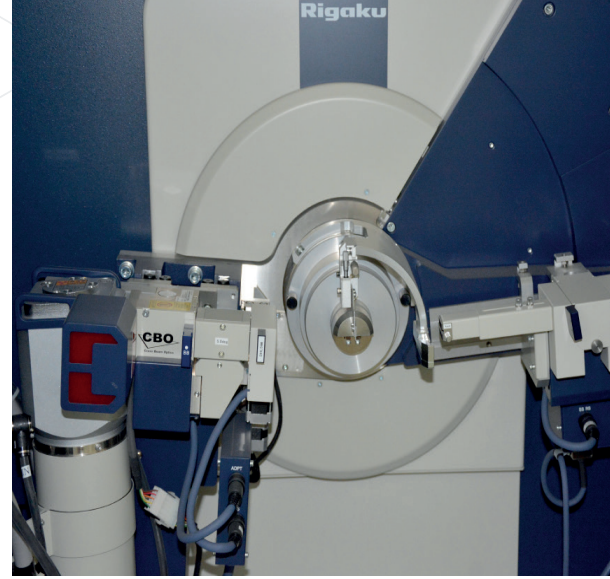
- 785 nm diyet lazer ve 532 nm Nd:YAG lazer
- Spektral aralık: 100-4000 cm^{-1}
- Mevcut grating değerleri: 600 l/mm, 1200 l/mm, 1800 l/mm ve 2400 l/mm
- Piksel seçenekleri: 1024 x 256/ 1025 x 256 / 1024 x 127
- Piksel büyüklüğü: 26 μm x 26 μm
- Objektifler: 5X, 20X ve 50X
- Son derece yüksek verimlilik 250 mm odak uzaklığı spektrografi (spektrografa >%30 verim)
- CCD dedektör
- 1 cm^{-1} spektral çözünürlük
- 0,05 cm^{-1} tekrarlanabilirlik

X-IŞINI DİFRAKSİYONU (XRD)

X-ışını Kırınımı (XRD), malzemelerin kristalografik yapısı, kimyasal bileşimi ve fiziksel özellikleri hakkında ayrıntılı bilgi sağlayan tahribatsız bir tekniktir. X-ışını kırınımının temeli monokromatik X-ışınlarının ve bir kristal yapıli numunenin yapıcı girişimine dayanır. Bu X-ışınları bir katot ışını tûpü tarafından üretilir, monokromatik radyasyon üretmek üzere filtrelendirir, konsantre olmak üzere toplanır ve numuneye doğru yönlendirilir. Kırınımına uğrayan X-ışınları daha sonra tespit edilir, işlenir ve sayılır. Laboratuvarımızda bulunan Rigaku marka Ultima IV model XRD ile analiz hizmeti vermekteyiz.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Bilgisayar kontrollü tam otomatik optik hizalama
- Küçük açılı X-ışını saçılımı (SAXS) kabiliyeti
- 3 kW X-ışını tûp (bakır)
- Paralel ışın demeti ve Bragg-Brentano taramaları
- Sintilasyon dedektörü
- Yüksek çözünürlükte grafit monokromatör
- D/tex Ultra Silikon Bant dedektör
- Slit genişliği 0,05-7,00 mm (0,01 mm adımlarla)
- Çapraz ışın optik mekanizması (CBO)



KULLANIM ALANLARI

- Kompozisyon tanımlama
- Kristal oryantasyonu
- Parçacık büyüklüğü ve şekli
- Polimerler ve lifler
- Gözenek boyutu dağılımı
- Toz kristalografisi
- Kalıntı gerilme analizi
- Rietveld analizi
- Doku ve kutup şekli
- İnce film analizleri için Malzeme Bilimi, Nanoteknoloji, Petrol, Petrokimya, Eczacılık gibi alanlarda tercih edilmektedir.



İNDÜKTİF EŞLEŞMİŞ PLAZMA KÜTLE SPEKTROMETRESİ (ICP-MS)

İndüktif Eşleşmiş Plazma Kütle Spektrometresi (ICP-MS), periyodik tablodaki çoğu elementi litre başına miligramdan nanograma kadar seviyelerde tespit edebilen bir elemental analiz teknolojisidir. ICP bir numuneyi elementlerine tamamen ayrıştıran ve bu elementleri iyonlara dönüştüren bir iyonizasyon kaynağıdır. Bu cihazın son derece düşük algılama sınırları, geniş lineer aralık ve elementlerin izotop kompozisyonunu tespit etme olanakları gibi avantajları vardır. Laboratuvarımızda bulunan PerkinElmer marka NexION 2000C model ICP-MS ile Li, Be, Na, Mg, Al, K, Ca, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Se, Rb, Sr, Ag, Cd, In, Cs, Ba, Hg, Tl, Pb, Bi, U, B, Ge, Mo, P, Re, S, Si, Ta, Ti, W, Zr, Au, Hf, Ir, Pd, Pt, Rh, Ru, Sb, Sn, Te ve nadir toprak elementlerinin analizleri yapılabilmektedir.



KULLANIM ALANLARI

Protein, gıda, çevre (su, toprak, kil, hava,...) yarı iletkenler, klinik toksikoloji, kimya, madencilik, metalurji, petrokimya, kozmetik, jeoloji, adli tıp ve biyomedikal gibi çalışma alanlarında tercih edilen İndüktif Eşleşmiş Plazma-Kütle Spektrometresi (ICP-MS) birçok çeşit numunenin elemental analizinde ppb düzeyinde ölçüm yapabilen bir cihazdır. Numune çeşidi olarak bitkisel ve hayvansal numuneleri de kapsamaktadır. Nadir toprak elementlerinin de analizini yapabilen cihaz Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi ile birleştirildiğinde izotop oranı tayinlerini de yapabilmektedir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Argon indüktif eşleşmiş plazma
- Elementleri tek parçacık içerisinde tespit edebilme kabiliyeti
- İzotop oranı belirleyebilme kabiliyeti
- ppq-ppt-ppb limitlerinde tespit olanağı (cold plasma özelliği ile ppq düzeyi)
- Quadrupole Ion Deflektör
- 100000 veri göstergesi/saniye, üçlü gaz kanalı ve üçlü operasyon modu ile gelişmiş veri doğruluğu sağlama
- 5000 akb/saniye quadrupole tarama
- STD ve KED hücreler



ATOMİK ABSORBSİYON SPEKTROSKOPİSİ (AAS)

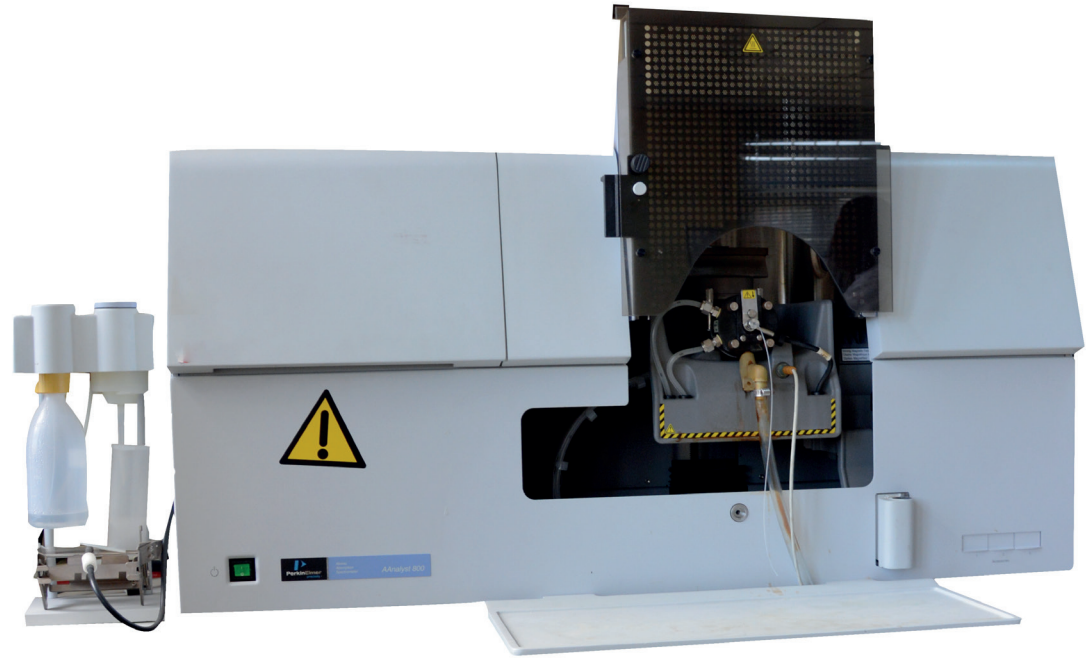
Atomik Absorpsiyon Spektroskopisi (AAS), belirli bir dalga boyundan soğurulan enerjiye dayanarak sıvı bir numunedeki (katı haldeki numuneler mikrodalga fırında yakılarak çözeltisi hazırlanır) elementlerin konsantrasyonunu belirler. AAS tipik olarak, numuneyi atomize etmek için bir alev yakıcı, bir monokromatör ve dedektör içerir. AAS ile mg/L (ppm) düzeylerinde analizler gerçekleştirilir. Laboratuvarımızda bulunan PerkinElmer marka AAnalyst 800 model AAS ile Na, Mg, Al, K, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Ru ve Pt elementlerinin konsantrasyonları belirlenebilmektedir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Yüksek alev atomizasyonu için brülör sistem, elektrotermal atomizasyon için grafit fırın (stabilize sıcaklık platformu)
- Alev atomizasyonu için deuterium background correction
- Elektrotermal atomizasyon için Zeeman-effect background correction
- 236 nm ve 597 nm'de alevlenen 1800 çizgi/mm kırınım ızgarası
- AA WinLab yazılım
- Çift ışın yollu optik sistem
- Segmented katı hal dedektörü CMOS şarj amplifikatörü parçalı ayrık katı hal dedektöre sahiptir.
- Dalga boyu aralığı: 190-900 nm
- 8 lamba kapasitesi
- Odak uzaklığı: 267 mm
- Spektral bant genişliği: 0,2, 0,7 ve 2,0 nm

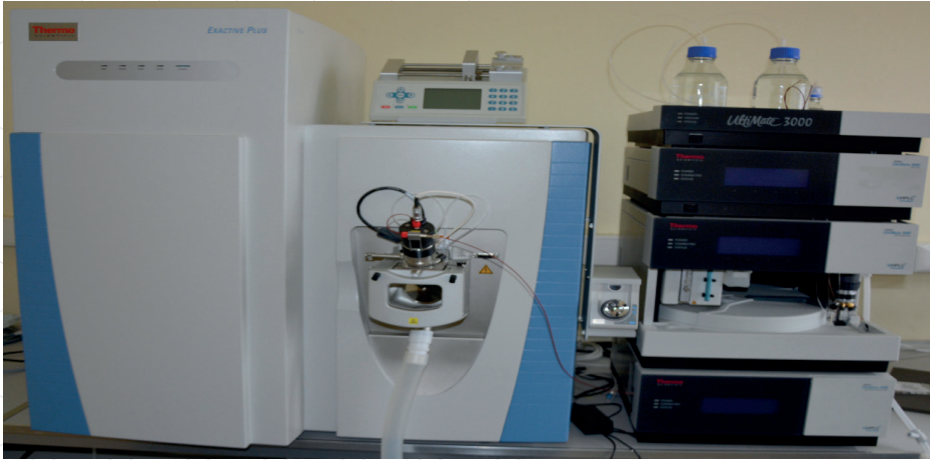
KULLANIM ALANLARI

Nehir, deniz ve içme sularında, hava, toprak ve benzindeki çeşitli elementlerin seviyelerinin tespitinde, kan ve idrar gibi biyolojik sıvılardaki metallerin analizinde, gıda, kozmetik, saç, bitki ve hayvan numunelerinde elemental tayinlerin yanında ilaç endüstrisi ve maden sanayide Atomik Absorpsiyon Spektroskopisi sıklıkla kullanılan bir cihazdır.



SIVI KROMATOGRAFİSİ KÜTLE SPEKTROMETRESİ (LC-MS)

LC-MS ile, çözündürülmüş bileşikler (mobil faz), sabit (katı) bir faz ile paketlenmiş bir kolondan geçirilir. Bu, bileşikler, kolonun mobil ve sabit fazları için ağırlıklarına ve benzerliklerine göre etkili bir şekilde ayırır. LC, proteinler ve kompleks peptitler gibi daha büyük ve uçucu olmayan moleküller için tercih edilen ayırma tekniğidir. MS ile birleştirildiğinde, LC-MS geniş numune kapsamı sunmaktadır. Laboratuvarımızda bulunan Thermo Scientific marka Exactive Plus Orbitrap model LC-MS ile birçok organik asit, vitamin, alkaloid, şeker, aminoasit, tokoferol ve fenolik bileşenlerinin analizi yapılabilmektedir.



KULLANIM ALANLARI

- Gıda güvenliği
- Çevre
- Klinik Araştırmaları
- Adli Toksikoloji
- İlaç Geliştirme
- İlaç Endüstrisi
- Ayrıca;



numunelerde antibiyotik kalıntısı pestisit, metabolik bileşenler, fenolik ve flavonoid vb. bileşikler, protein, aminoasit, doğal yağlardan elde edilen anti-kanser etken maddeleri, aflatoksin, mikotoksin gibi birçok maddenin analizini gerçekleştirerek akademik araştırmalarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Kütle ölçüm aralığı: standart mod; m/z 50-6000, EMR mod; m/z 350-20000
- Kütle Doğruluğu: Internal < 1 ppm RMS, External < 3 ppm RMS
- Dinamik aralığı: tekli taramada > 5000:1
- Maksimum ayrıştırma gücü: 140000'e kadar (FWHM) m/z 200
- Maksimum tarama değeri: 12 Hz'e kadar, m/z 200'de 17500 kütle ayırımı.
- Polarite değişimi: tam bir tur için < 1 saniye (pozitif iyon modunda bir tam tarama ve negatif iyon modunda, 35000 kütle 200 m/z).

ELEMENTAL ANALİZ İZOTOP ORANI KÜTLE SPEKTROMETRESİ (EA-IRMS)

EA-IRMS cihazı Karbon, Hidrojen, Oksijen, Azot gibi elementlerin stabil izotoplarının ölçülmesinde kullanılan bir cihazdır. EA-IRMS ile sadece gaz halindeki organik örnekler analiz edilebilir. Bu nedenle analiz öncesi numune gaz formuna çevrilir. Numune türüne bağlı olarak elemental analizör, gaz kromatografisi gibi cihazlar kütle spektrometresine bağlıdır ve numunenin gaz formunda kütle spektrometresine verilmesinde kullanılırlar. Ayrıca, kütle spektrometresi ile çok düşük miktarlarda numune ile çalışıldığı için sistemde yardımcı numune seyreltme sistemleri ve otomatik numune yükleyicileri bulunur. Laboratuvarımızda bulunan Thermo Scientific marka Flash 2000 (EA) ve Delta V Plus (MS) model cihazımız ile balda protein ve ham balda delta C13 değerleri arasındaki fark ve C13 değerlerinden hesaplanan C4 şekerleri oranı analizleri yapılmaktadır.



KULLANIM ALANLARI

- Gıda
- Jeoloji
- Arkeoloji
- Tarım
- Çevre
- Tıp



TEKNİK ÖZELLİKLER

- Beş element ve beş izotop oranı sunan tam otomatik Elemental Analiz Sistemi ConFlo sistemiyle örnek veya referans gazı otomatik seyreltme imkânı ve Isodat yazılımı kontrollü ConFlo üzerinden otomatik stabilite ve Linerite Hesaplama
- Tam otomasyonlu oto örnekleyici imkânı (katı-katı, katı-sıvı)
- C, N, S ve H, O analizleri arası otomatik geçiş sağlayan ASV sistemi
- Küçük kaplama alanında iki adet fırın sistemi
- Dynamic Flash Combustion reaktörde N, C, S ve High temperature Conversion reaktörde H, O için yüksek ayırım kapasitesi
- NoBlankSampling Device ile örnekle birlikte reaktöre nüfus edebilecek havayı engelleme

YÜKSEK PERFORMANSLI SIVI KROMATOGRAFİSİ (HPLC)

Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi (HPLC) bir sıvıda çözünmüş bileşenlerin, kolon adı verilen sabit faz üzerinden geçerken, bu faz ile etkileşime girerek, kolon içinde değişik hızlarla hareket etmeleri sonucu, bileşenlerin farklı zamanlarda kolonu terk etmeleri ile birbirlerinden ayrılmaları esasına dayanır. HPLC günümüzde birçok alanda vazgeçilmez bir cihaz olarak kabul edilmekte ve çeşitli organik, inorganik ve biyolojik numunelerdeki bileşenleri ayırmak ve tayin etmek için kullanılmaktadır. Laboratuvarımızda bulunan Shimadzu marka HPLC ile birçok bileşenin kalitatif ve kantitatif analizleri gerçekleştirilebilmektedir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- DGU-20A5 prominence degazer
- LC-20AT prominence kromatografi pompa
- SIL-20A HT prominence autosampler
- CTO-10AS VP kolon fırın
- RF-10AXL floresans dedektör
- SPDD-20A prominence UV/VIS dedektör
- Direkt enjeksiyon ile yüksek tekrarlanabilirlik %0,2 RSD maksimum
- Maksimum %0,0025 numune nakletme değeri
- UV Dedektör için SPD-30A 0,4x105 Gürültü, 0,5x10⁻³ Sapma
- Floresans Dedektör (RF-20A/20AXS)



KULLANIM ALANLARI

- İlaçlar (Antibiyotikler, sedatifler, steroidler, analjezikler),
- Biyokimyasallar (Amino asitler, proteinler, karbonhidratlar, lipidler),
- Gıda maddeleri (Sunı tatlandırıcılar, antioksidanlar, aflatoksinler, katkı maddeleri)
- Endüstriyel kimyasallar (Çok halkalı aromatikler, yüzey aktif maddeleri, iticiler, boyalar),
- Kirleticiler (Pestisitler, herbisitler, fenoller, PCB'ler),
- Klinik tıp (Safra asitleri, ilaç metabolitleri, üre özütleri, östrojenler),
- Uyuşturucular (Uyuşturucu ilaçlar, zehirler, kan alkolü, narkotikler)



GAZ KROMATOĞRAFİSİ-KÜTLE SPEKTROMETRESİ (GC-MS)

GC-MS sistemi çok bileşenli karışımların içeriklerinin belirlenmesinde, gaz fazında bulunan ya da gazlaştırılabilen numunelerin kütle kromatografik yöntemle ayrımı ve spektrumlarının alınması aracılığıyla ileri seviye (organik, inorganik ve biyolojik) moleküler yapı tayinlerinde, kalitatif ve kantitatif çalışmalar için kullanılan yüksek performanslı ve yüksek hızlı bir gaz kromatografisi kütle spektrometresi sistemidir. Gaz kromatografisinde karışımdaki maddeler birbirinden ayrıldıktan sonra iyonlaştırılarak kütle spektrometresinde karışımdaki maddelerin kütlelerine bağlı olarak elementler tayin edilir. Laboratuvarımızda bulunan Agilent marka GC-MS ile birçok bileşenin kalitatif ve kantitatif analizleri (headspace ve katı faz mikro ekstraksiyon (SPME) dahil) gerçekleştirilebilmektedir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Kütle Spektrometresi (MS)

- Standart mod: EI (Elektron iyon)
- EI İyon Kaynağı: Kaplanmamış inert iyon kaynağı
- Kütle Filtresi: Monolitik hiperbolik kuadropol
- Minimum Kütle: 1,6 u
- Maksimum Kütle: 1050 u
- Dedektör: Triple-axis dedektör

Gaz Kromatografisi (GC)

- Autosampler: CTC- PAL
- Fırın Sıcaklığı: +4-450 °C
- Fırın rampaları/platolar: 20/21
- Dedektörler: FID, ECD ve MS



KULLANIM ALANLARI

- Hava, toprak ve su analizlerinde (fenol, aldehit tayinleri)
- Tarım ve gıda güvenliği ile ilgili düzenlemelerde herbisit, pestisit, hidrokarbon tayinleri
- İlaç geliştirme ve üretim süreçlerinde
- Polimer ve petrokimyasal analizlerde (doymuş ve doymamış hidrokarbon tayinleri)
- Gezegenlerin atmosfer bileşenlerinin tanımlanması amacı ile astrokimya alanlarında kullanılmaktadır.

HIZLI AZOT TAYİN CİHAZI

Temel prensibi, gıda maddesinin bir fırın içerisinde yakılarak tüm azot formlarının azot dioksit gazlarına (NO_2) dönüştürülmesi ve daha sonra bu gazların, elemental azota indirgenmesi (N_2) ve bu azotun termal iletkenlik yöntemleri ile miktarının belirlenmesidir. Laboratuvarımızda bulunan Gerhardt marka Dumatherm model cihazımız Dumas yöntemini kullanarak hızlı azot tayini yapabilmektedir.



KULLANIM ALANLARI

- Toprak değerlendirme
- Toprak verimliliği
- Bitki beslemesi için analizler
- Gıda için protein analizleri



TEKNİK ÖZELLİKLER

- 1 g'ye kadar numune miktarı
- Analiz süresi: N için 3-5 dakika, C + N için 9-12 dakika
- Geri kazanım oranı: >% 99,5
- Tespit sınırı: N 0,01-50 mg N absolut
- Tespit sınırı: C 0,02-70 mg C absolut
- Standart numune hazırlama ile standart sapma: < % 0,5
- Sıcaklık aralığı yanma fırını: 400-1100 °C
- Sıcaklık aralığı redüksiyon fırını: 400-1100 °C
- Sıcaklık aralığı desorpsiyon fırını: 50-350 °C



UV-VIS-NIR SPEKTROFOTOMETRESİ

Ultraviyole/Görünür/Yakın kızılötesi Spektroskopisi (UV-VIS-NIR) sıvıların ve katıların optik özelliklerini (geçirgenlik, yansıtma ve absorbans) belirlemek için güçlü bir analitik tekniktir. UV-VIS-NIR spektrometreleri yüksek kararlılık ve doğrulukta analizler gerçekleştirir. Cihazda bulunan PMT dedektör ile 185nm'den 1000 nm'ye, InGaAs dedektör ile 700 nm'den 1800 nm'ye ve PbS dedektör ile 1600 nm'den 3300 nm'ye kadar ölçümler alınabilmektedir. Laboratuvarımızda bulunan Shimadzu marka UV-3600 model UV-VIS-NIR spektrofotometresi ile yukarıda belirtilen dalga boylarında spektrum tarama hizmeti verilmektedir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Dalga boyu aralığı: 185-3300 nm
- Spektrum bant aralığı: Ultraviyole ve görünür bölgelerde sekiz basamaklı (0,1, 0,2, 0,5, 1, 2, 3, 5 ve 8 nm), Yakın kızılötesi bölgede on basamaklı (0,2, 0,5, 1, 2, 3, 5, 8, 12, 20 ve 32 nm)
- Spektrum rezolüsyonu: 1 nm
- Dalga boyu örnekleme aralığı: 0,01-5 nm
- Dalga boyu tekraralama doğruluğu: Ultraviyole ve görünür bölge için $\pm 0,08$ nm, Yakın kızılötesi bölge için $\pm 0,32$ nm
- Işık kaynağı: Pozisyonu otomatik ayarlanabilir 50 W halojen lamba, döteryum lamba
- Detektör: Ultraviyole ve görünür bölge için R928 foto-çoğaltıcı tüp, Yakın kızıl ötesi bölge için InGaAs fotodiyot ve soğutulmuş PbS fotokondaktif



KULLANIM ALANLARI

- Elektrik, elektronik ve optik
- Kimya
- Yaşam bilimleri
- İlaç sanayi
- Gıda
- Tekstil
- Kozmetik
- İnşaat sanayi
- Ulaşım araçları
- Güneş enerjisi uygulamaları
- Nanokompozitler
- İnce film uygulamaları
- Filtre uygulamaları biyoteknoloji ve ilaç uygulamaları alanlarında kalitatif ve kantitatif analizler UV-VIS-NIR Spektrofotometresi ile yapılabilmektedir.

UV-VIS SPEKTROFOTOMETRESİ

Ultraviyole-Görünür (UV-VIS) Spektroskopisi, analitin absorbe ettiği ışık miktarına göre analit miktarını ölçebilen bir tekniktir. UV-VIS Spektrometri basitliği, çok yönlülüğü, hızı, doğruluğu ve maliyet etkinliği nedeniyle sıkça tercih edilen bir tekniktir. Cihazda bulunan döteryum lamba ile 190 nm'den 350 nm'ye kadar ve halojen lamba ile 330 nm'den 900 nm'ye kadar ölçüm alınabilmektedir. Jasco marka V-650 model UV-VIS Spektrofotometre ile spektrum tarama hizmeti laboratuvarımızda verilmektedir.

KULLANIM ALANLARI

Kimya, yaşam bilimleri, mikrobiyoloji, gıda, malzeme bilimi, eczacılık, petrokimya ve kozmetik endüstrisinde kullanılabilen UV-VIS Spektrofotometrenin genel çalışma konuları şunlardır;

- Biyolojik makromoleküller
- Kantitatif analiz
- Geçiş metalleri iyonları
- Yüksek konjuge organik bileşikler
- Safsızlıkların belirlenmesi
- Moleküler ağırlık tayini
- Kimyasal kinetik
- Yüksek transfer geçişi
- Optik bileşenler
- Kalite kontrol



TEKNİK ÖZELLİKLER

- Tekli monokromatör, çift ışın yollu
- Silikon fotodiyot dedektör
- 190-350 nm için döteryum lamba, 330-900 nm için halojen lamba
- 190-900 nm dalga boyu aralığı
- $\pm 0,2$ nm dalga boyu doğruluğu
- 0-10000 %T fotometrik aralık
- 1,5 nm spektrum bant genişliği
- $\pm 0,002$ Abs fotometrik doğruluk
- $\pm 0,001$ Abs fotometrik tekrarlanabilirlik
- 0,0004 Abs/saat baseline stabilitesi
- $\pm 0,0006$ Abs baseline düzeltmesi

VIS SPEKTROFOTOMETRESİ

Su analizlerinde kullanılan Merck marka Spectroquant Prove 100 model VIS spektrofotometre numunenin absorbe ettiği ışık miktarına göre analiz yapabilen bir cihazdır. Bu cihaz ile su numunelerinde demir, bakır, çinko, potasyum, kurşun, nitrat, amonyum ve sülfat analizleri laboratuvarımızda yapılabilmektedir.

KULLANIM ALANLARI

VIS Spektrofotometre ile

- Atık su
- İçme suyu
- İçecekler
- Proses su testleri
- Fosfor, amonyum, toplam azot, nitrat, kromat, kurşun, uçucu organik asitler gibi 180 adet hazır analiz kitleri ile hizmet verilebilmektedir.



TEKNİK ÖZELLİKLER

- 320-1100 nm dalga boyu aralığı
- Tungsten halojen lamba
- 4 nm spektral bant genişliği
- 1 nm (tarama 0,1 nm) dalga boyu çözünürlüğü
- $\pm 0,2$ nm dalga boyu tekrarlanabilirliği
- ± 1 nm dalga boyu doğruluğu
- $\pm 3,0$ Abs fotometrik aralık
- 0,001 Abs absorbans çözünürlüğü
- 1 Abs'de $\pm 0,003$ Abs (320 nm ve 900 nm arasında) absorbans tekrarlanabilirliği
- 340-900 nm'de absorbans doğrulukları:
 - 1 absorbans: $\pm 0,005$ Abs
 - 2 absorbans: $\pm 0,005$ Abs
 - 2,5 absorbans: $\pm 0,010$ Abs
- Tarama artışı: 0,1/1/5 nm
- 16 mm yuvarlak hücre, 10, 20 ve 50 mm dikdörtgen kuvvet boyutları

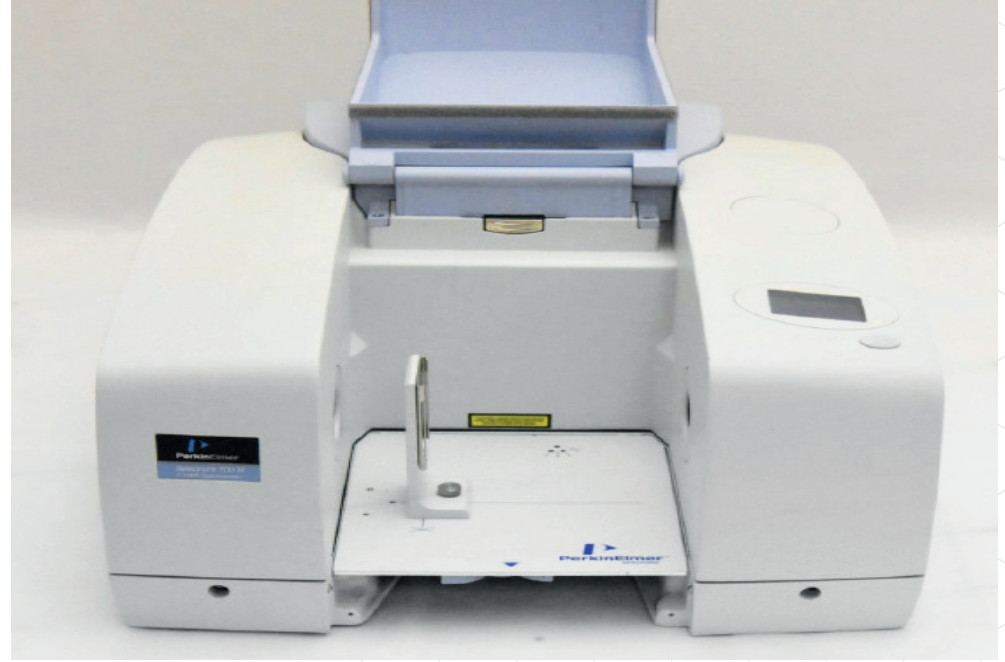
FT-IR SPEKTROFOTOMETRESİ

Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisinde (FT-IR) kızılötesi radyasyonu bir numuneden geçtiğinde, bir miktar radyasyon numune tarafından emilirken, bir miktarı da numuneden geçer. Fourier Dönüşümü, dedektör çıkışını yorumlanabilir bir spektruma dönüştürür ve gözlenen spektrum numunenin “parmak izi” özelliğini gösteren bir spektrumdur, yani numuneye has özelliktedir. Bu yüzden spektrumdaki desenler numuneyi tanımlamaya yardımcı olur. FT-IR bu desenleri elde ederken bir interferometri kullanır. Laboratuvarımızda bulunan Perkin Elmer marka Spectrum 100 model FT-IR ile ATR ve Pellet tercihi analizler yapılabilmektedir.

KULLANIM ALANLARI

İlaç endüstrisi, biyolojik araştırmalar, kimya bilimi, gıda analizleri, çevre endüstrisi, adli tıp, petrokimya mühendisliği ve polimer bilimindeki araştırmalarda tercih edilen Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektrometresi (FT-IR) ile yapılabilen bazı çalışmalar şunlardır;

- Bilinmeyen bileşiklerin tanımlanması
- Katkı maddeleri veya kontaminantlar gibi nicel bilgiler
- Kızılötesi absorpsiyonların büyümesi veya bozulması ile kinetik bilgi
- Organik sentez
- Malzemelerin kalite kontrolü
- Termogravimetrik kızılötesi (TGA-IR) ve kızılötesi gaz kromatografisi (GC-IR) analizi ile polimerlerin, kauçukların ve diğer malzemelerin deformasyonu
- İnce film ve kaplamaların analizi



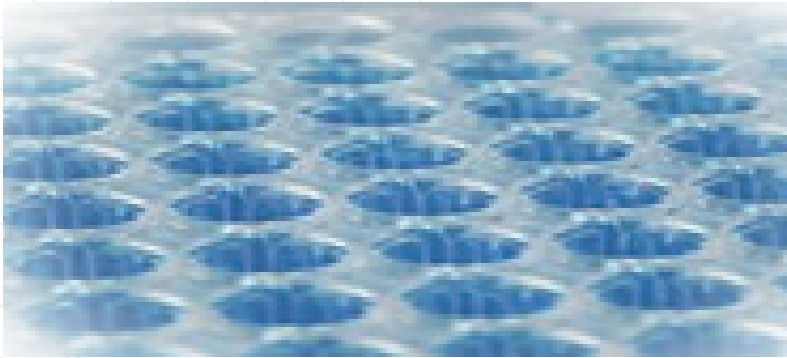
TEKNİK ÖZELLİKLER

- Frekans tarama aralığı: 4000-450 cm^{-1}
- Dedektör: Temp Stab, MCT>1500:1
- Optik: CSI optik ve TGS
- Ayırma gücü: en az 0,4 cm^{-1}
- Dalga boyu çalışma aralığı: 300-225 cm^{-1}



ÇOKLU PLAKA OKUYUCU

Çoklu plaka okuyucu, çeşitli deneylerin aynı anda yapılmasını ve ölçülmesini sağlayan çok modlu bir cihazdır. Çoklu plaka okuyucular absorbans, floresans ve lüminesans ölçümleri yapabilir. Çok kuyucuklu plakalar, çoklu plaka okuyucusunun ayrılmaz bir parçasıdır ve bir kerede birçok deneyin yapılmasına olanak sağlar. Çoklu plaka okuyucular protein, gen ekspresyonu ve reaktif oksijen türleri gibi çeşitli metabolik süreçlerin analizinde kullanılır. Laboratuvarımızda bulunan Spectramax Plus 384 çoklu plaka okuyucu, UV-VIS dalga boyu aralığında (190-1000 nm) absorbans tespiti için aynı anda altı dalga boyunun seçilmesine izin veren bir monokromatör içermektedir. Dar bant genişlikleri, UV aralığında DNA nicelemesi de dahil olmak üzere en geniş test yelpazesinde daha yüksek ölçüm hassasiyeti ve doğrusallık sağlar.



TEKNİK ÖZELLİKLER

- Plaka formatı: 96 kuyu plaka
- Dalga boyu aralığı: 190-1000 nm
- Dalga boyu seçimi: Monokromatör, 1,0 nm'lik artışlarla
- Dalga boyu bant genişliği: 2 nm
- Dalga boyu doğruluğu: $\pm 1,0$ nm
- Dalga boyu tekrarlanabilirliği: $\pm 0,2$ nm
- Fotometrik aralık: 0-4000 OD
- Fotometrik çözünürlük: 0,001 OD
- Fotometrik doğruluk: $< \pm 0,006$ OD $\pm 1,0$, 0-2 OD (mikroplaka)
- Fotometrik hassasiyet: $< \pm 0,003$ OD ± 1 , 0-2 OD
- Işık kaynağı: Ksenon flaş lamba
- Mikroplaka okuma zamanı: 9 s (96'lık)

KULLANIM ALANLARI

- DNA kantitasyonu
 - Kolorimetrik analizler
 - İmmüno analizler
 - İlaç çözünme profilleri
 - Enzim kinetiği
 - Hücre canlılığı
 - Proliferasyon ve sitotoksite
 - Uç nokta analizi
 - Protein nicelemesi
 - Endotoksin tespiti
- gibi çalışma alanlarında sıklıkla tercih edilmektedir.

FLORESANS SPEKTROFOTOMETRESİ

Floresans Spektrofotometre ultraviyole, görünür veya diğer elektromanyetik radyasyona maruz kalan bir madde tarafından yayımlanan floresansın ölçümlerini gerçekleştirir. Floresans spektroskopisi trilyonda bir kadar düşük konsantrasyonları tespit eder. Bu, absorpsiyon spektroskopisinden on bin kat daha fazla duyarlılık demektir. Lüminesans doğrudan ölçüldüğünden, küçük bir emisyon çok düşük bir gürültü ile defalarca yükseltilebilir. Floresans spektrometreleri, eşsiz seçicilik ve çok boyutlu bilgi için iki seçilebilir dalga boyundan (uyarma ve emisyon) yararlanır. Floresans spektroskopisinde ölçülen elektronik geçişler, absorpsiyon spektroskopisinde ölçülenden daha uzun ömürlüdür. Ayrıca, lokal polarite, pH, viskozite ve termal etkilere karşı hassastırlar. Laboratuvarımızda bulunan PerkinElmer marka LS-55 model Floresans Spektrometresi ile çeşitli numuneler için hizmet vermekteyiz.



KULLANIM ALANLARI

Floresans Spektrometre ile yapılabilecek bazı analizler şöyledir;

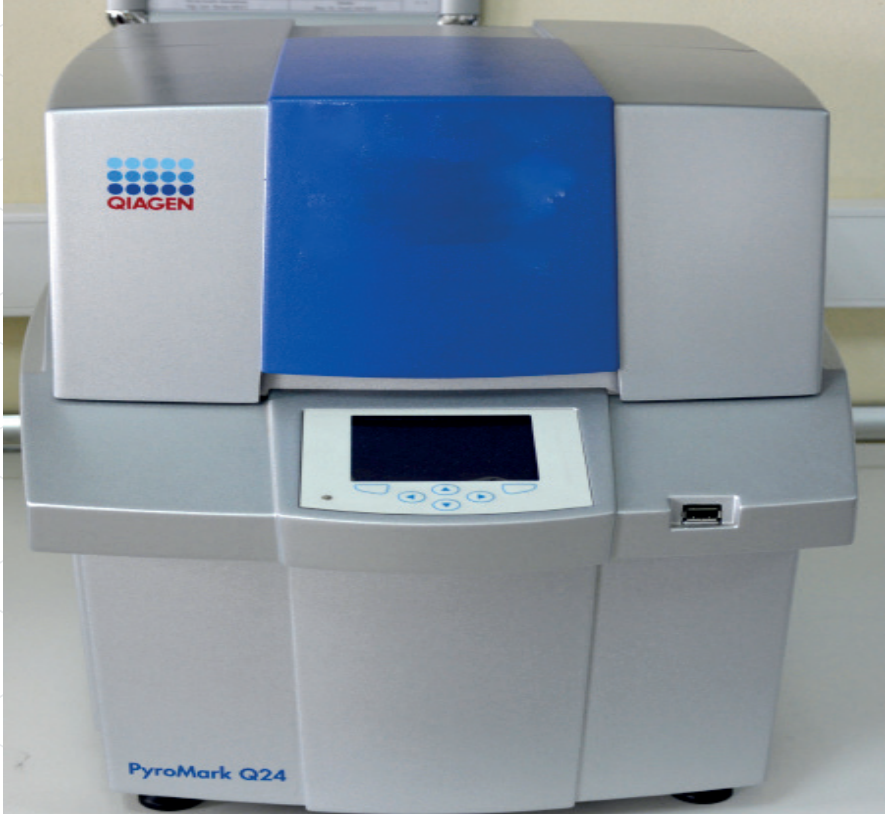
- Floresans, fosforesans, biyolüminesans, kemilüminesans
- 3D uyarma/emisyon, senkronize ve kinetik tarama
- Sabit dalga boyu senkronu ve sabit enerjili senkron spektral tarama
- Tek ve çoklu dalga boyu kinetiği
- Hücre içi iyon analizi
- Polarizasyon
- Pestisit izleme
- Genetik modifikasyon ve bitki genetiği
- Yer altı sularının izlenmesi
- Egzoz gazı bileşimi
- Membran yapı çalışmaları
- Toksisite analizleri

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Işık kaynağı: Ksenon flaş lamba
- Monokromatör: Monk-Gillieson tipi
- Dalga boyu aralığı: 200-800 nm (eksitasyon), 200-650 nm (emisyon)
- Polarizör: Eksitasyon ve emisyon polarizörleri vertikal ve horizontal 2 adet filtreye sahip
- Dalga boyu doğruluğu: ± 1 nm
- Dalga boyu tekraralama doğruluğu: $\pm 0,5$ nm
- Tarama hızı: 10 nm - 1500 nm/dak (1 nm artışla)
- Hassaslığı: Eksitasyon 350 nm, 750:1 RMS
- Standart örnek hücresi: 10 mm küvet
- Fosforesans mod: minimum toplam periyot 13 ms (50 Hz)
- Sinyal gürültü oranı: 500:1 rms

PYROSEKANS ANALİZ CİHAZI

Üç analiz moduna (SNP ve InDels tipi mutasyonların çeşitli kantifikasyon çalışmaları ve genotip analizi, ardışık çoklu CpG bölgelerinin metilasyon analizi, bilinmeyen dizilerin baz taraması) sahip olan bu cihaz eş-zamanlı PCR, dizileme (sekans) tabanlı tanımlama, dizi varyasyonlarının miktar tespiti ve epigenetik metilasyon için pyrosekans (pyrosequencing) teknolojisini kullanmaktadır.

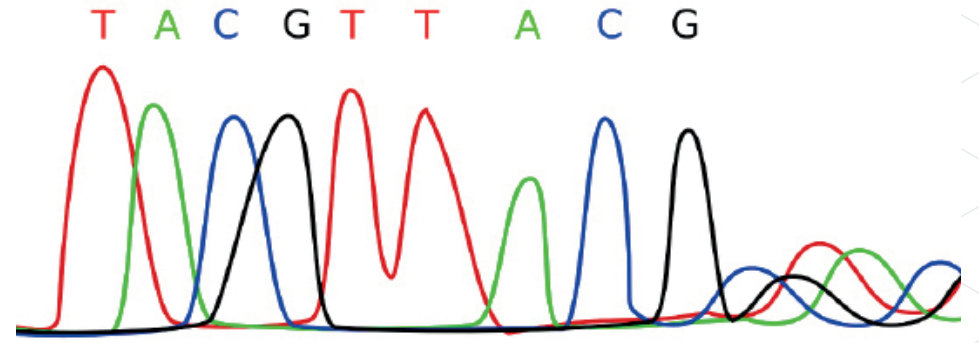


KULLANIM ALANLARI

- Patojenlerde ilaç direnci gelişiminin araştırılması
- Gen ekspresyon regülasyonunda epigenetik DNA metilasyonunun rolünün belirlenmesi
- Spesifik fenotipler için genetik belirteçlerin aydınlatılması
- Adli DNA mitokondriyal numunelerinde polimorfizmlerin saptanması.

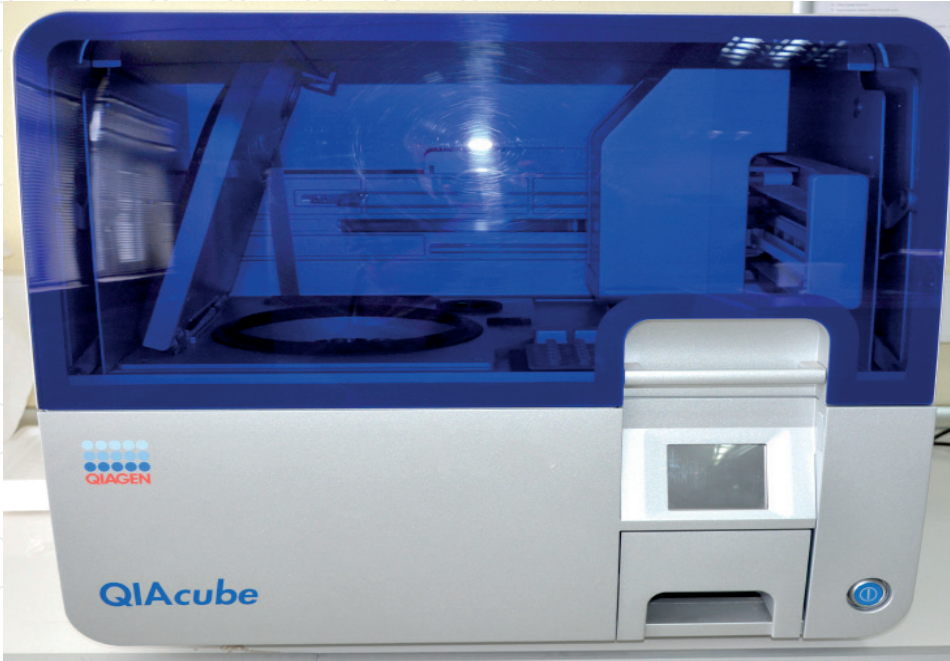
TEKNİK ÖZELLİKLER

- Pyromark Q24 MDx Vakum Çalışma Paneli
- Pyromark Q24 Software 2.0
- Pyromark Q24 plaka tutucu,
- Isı bloğu
- Çalkalayıcı (0,2 mL tüplere uygun) ünitelerine sahip,
- Aynı anda 24 örnek analiz kapasiteli,
- 100-240 V AC, 50-60 Hz, 160 VA gücünde çalışabilen bir cihazdır.



OTOMATİK SAFLAŞTIRMA (DNA-RNA) CİHAZI

PCR pürifikasyonu, viral DNA, RNA izolasyonu, jel ekstraksiyonu, total glikoprotein izolasyonu, dışkıdan izolasyon, bitkiden DNA, RNA izolasyonu, PAXgene RNA izolasyonu yapabilen, Spin kolon kitleri kullanarak, nükleik asit veya rekombinant protein pürifikasyonu için robotik sisteme sahip, Genomik DNA, total RNA, viral nükleik asit, plazmit DNA, protein pürifikasyonu, DNA ve RNA Clean Up işlemlerini yapabilen, yapılan uygulamalarda, başlangıç materyali olarak kan, bakteri, plazma, serum, vücut sıvısı, yüzey veya buccal swab, FFPE doku, fibröz doku, yağ dokusu kullanabilen ve bu başlangıç materyallerinden DNA ve RNA izolasyonu yapabilen bir cihazdır.



TEKNİK ÖZELLİKLER

Tüm basamakları otomatik, 1 mL'lik pipetleme sistemine sahip, 5-900 µL hacimde pipetleme yapabilen, 200 µL'lik, 1000 µL'lik, normal ve 1000 µL'lik geniş ağızlı olmak üzere 3 farklı pipet ucu kullanabilen, aynı anda 12 örnek çalışabilen, maksimum 45°'lik açıya ulaşan 12 adet pozisyona sahip olan "swing-out" özellikte rotoru olan ve ayarlanabilir hızı olup, maksimum 12,000 g hızına çıkabilen bir santrifüje sahip, 2 adet 2 mL'lik tüplerin yerleşebileceği bir bloğa sahip, hızı 100-2000 rpm arasında ayarlanabilen ve sıcaklığı oda sıcaklığı ile 70 °C ye ayarlanabilen bir ısıtmalı çalkalayıcıya sahip, protokollerin seçilebildiği entegre otomatik ekranlı, hazırlık sırasında yapılması olası hataların önüne geçebilen bir otomatik sensöre sahip, ultrasonik sensörlü, 220-240 VAC, 50-60 Hz, 650 VA çalışma voltajı özelliklerine sahip bir sistemdir.

KULLANIM ALANLARI

Akademik araştırma laboratuvarları, ilaç, biyoteknoloji ve biyomedikal laboratuvarlarında aşağıda belirtilen amaçlar için kullanımı uygundur.

- Sekans Analizi
- Gen Ekspresyonu Analizi
- Genotipleme
- Proteomiks
- Mikrobiyom Araştırması

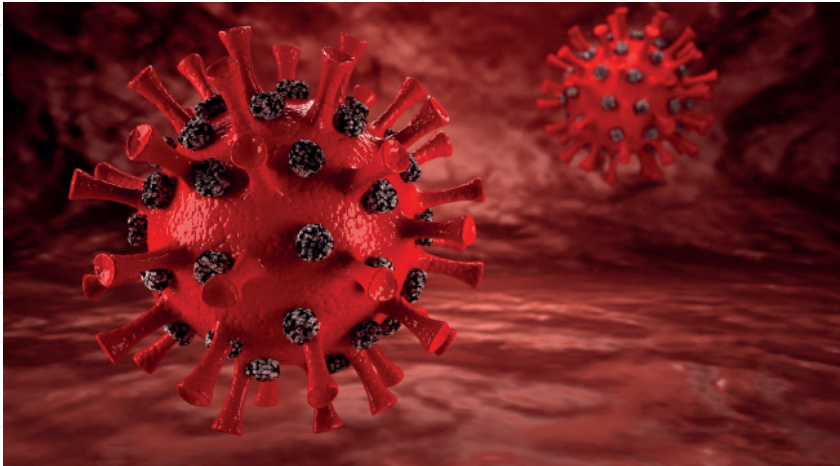


GERÇEK ZAMANLI POLİMERAZ ZİNCİR REAKSİYONU (RT-PCR)

Nükleik asit çoğalmasıyla eş zamanlı olarak artış gösteren floresan sinyalin ölçümüne ve kısa sürede kantitatif sonuç verebilen bir PCR yöntemidir. Real-Time PCR metodu DNA'nın çoğaltımını ve ürünlerini tek bir tüpte belirlemeyi mümkün kılar. PCR çoğaltımını görünür hale getiren ve monitorize edebilen floresan işaretli prob ve boyaların kullanıldığı, floresanın oluşan DNA ile doğru orantılı olarak arttığı bir çoğalma yöntemidir.

KULLANIM ALANLARI

- Virüs varlığının ve miktarının belirlenmesi,
- Patojen saptanması,
- SNP varlığının belirlenmesi,
- DNA hasar tespiti,
- Kromozomlardaki sayısal, yapısal bozuklukların analizi,
- RNA çalışmaları,
- Metilasyon tespiti.



TEKNİK ÖZELLİKLER

- Termal performans:
 - Sıcaklık homojenliği: $\pm 0,01$ ° C
 - Sıcaklık hassasiyeti: $\pm 0,25$ ° C
 - Sıcaklık çözünürlüğü: $\pm 0,02$ ° C
 - Sıcaklık aralığı: Ortam ile 99 ° C
 - Sıcaklık dengeleme süresi: Sıfır saniye
- Optik sistem: 6 ayrı kanala kadar (365-680 nm uyarma, 460-750 nm algılama)
- Kazanç ayarlı yüksek hassasiyetli foto-çoğaltıcı (PMT) dedektörü
- Rotor ve kuyu konfigürasyonları: Rotor-Disc 100: 30 μ L x 100 kuyu, 15-25 μ L önerilen reaksiyon hacmi
- Rotor-Disk 72: 0,1 mL x 72 kuyu, 15-25 μ L önerilen reaksiyon hacmi
- Şerit Tüpler 0,1 mL: 4 tüp ve kapaktan 0,1 mL x 72 oyuk, 10-30 μ L önerilen reaksiyon hacmi
- PCR Tüpleri 0,2 mL: 0,2 mL x 36 kuyu, 15-50 μ L önerilen reaksiyon hacmi, kapaklı ayrı tüpler

TERMAL DÖNGÜ CİHAZI (PCR)

PCR; in vitro koşullarında oligonükleotid primerler kullanılarak DNA polimeraz enzimi tarafından DNA'nın çoğaltılması işlemidir. Kısa süre içerisinde çok küçük bir miktar DNA baz dizisinden milyonlarca defa DNA parçacığı çoğaltmak mümkündür. Tekniğin en önemli özelliği; hızlı, güvenli ve spesifik olmasıdır.

KULLANIM ALANLARI

- Kalıtsal hastalıkların teşhisi
- Kanser araştırmalarında
- Adli tıp çalışmalarında
- Gen ya da gen fragmentlerinin klonlanması
- Genetik teşhis - Mutasyonların teşhisi
- Analık-babalık tayini
- Doku transplantasyonu için doku tipinin belirlenmesi
- Türler arasındaki polimorfizmin belirlenmesi
- Moleküler tiplendirme
- Patojenlerin saptanması



TEKNİK ÖZELLİKLER

- Thermoblok 48, 96, 384 gümüş 96 alüminyum 3' lü blok opsiyonu
- Sıcaklık Kararlılığı
± 0,25 °C at 55 °C
± 0,35 °C at 72 °C
± 0,40 °C at 95 °C
- 38-48 dBA sessiz çalışma özelliği
- Sıcaklık aralığı - 5 °C' den + 99,9 °C (soğutma kapasitesi yüksektir.)
- Ramp değerleri 4,2 °C/s ısıtma 3,6 °C/s soğutma
- Kapak sıcaklığı 105 °C' a kadar
- Kapak basıncı 0 - 120 Newton aralığında programlanabilir
- Network inter system copy cable
- Gradient +/- 20 °C
- Auto-Restart özelliği var (elektrik kesintisinden sonra Sensoquest Labcyler kaldığı yerden devam eder).

ULTRA YÜKSEK HIZLI SOĞUTMALI SANTRİFÜJ

Beckman Coulter Optima L-100 XP Ultra-santrifüj, güçlü yerleşik yazılımı, verimli yöntemleri ve yenilikçi rotorları sayesinde hızlı bir şekilde dönme sağlar. Bu ultra-santrifüj, kullanıcıların daha etkili olmasına yardımcı olmak için dokunmatik ekrana ve birçok programa sahiptir ve hatta optimizasyonu kontrol etmeye yardımcı olmak için ayırmalar yapmadan önce sonuçları simüle etmektedir. Beckman Coulter Optima L-100 XP Ultra-santrifüj, 100000 rpm'e kadar hızlıca ulaşmasını sağlayan yüksek performanslı malzemelerden yapılmış, enerji tasarruflu hava soğutmalı bir sürücüyü sahiptir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- 100 M'lik artışlarla 1000 ile 100000 rpm
 - Gerçek rotor hızı, dengelemeden sonra 10 rpm ayarlanan hız (1000 rpm'nin üzerinde)
 - Dengesizlik Toleransı: ± 5 mL veya % 10
 - Ortam Sıcaklığı Aralığı: 10 ila 40 °C ortam sıcaklığı
 - Nem Kısıtlamaları <% 95 (yoğuşmasız)
 - Vakum: 0,7 Pa
 - Boyutlar
- Genişlik: 94,0 cm (37 inç)
Derinlik: 67,3 cm (26,5 inç)
Yükseklik: 125,7 cm (49,5 inç)
- Tuş takımı: Kaplamalı polikarbonat
 - Üst yüzey: Akrilik fırın emaye
 - Diğer yüzeyler: Genel amaçlı boya
 - Gürültü Seviyesi: 0,91 m (3 ft) inç
 - Kirlilik Derecesi 2a



KULLANIM ALANLARI

- Moleküler Biyoloji
- Biyokimya
- Hücre Biyolojisi
- Virüsler
- Viral Parçacıklar
- Proteinler/Protein Kompleksleri
- Lipoproteinler
- RNA ve plazmid DNA



KALORİMETRE

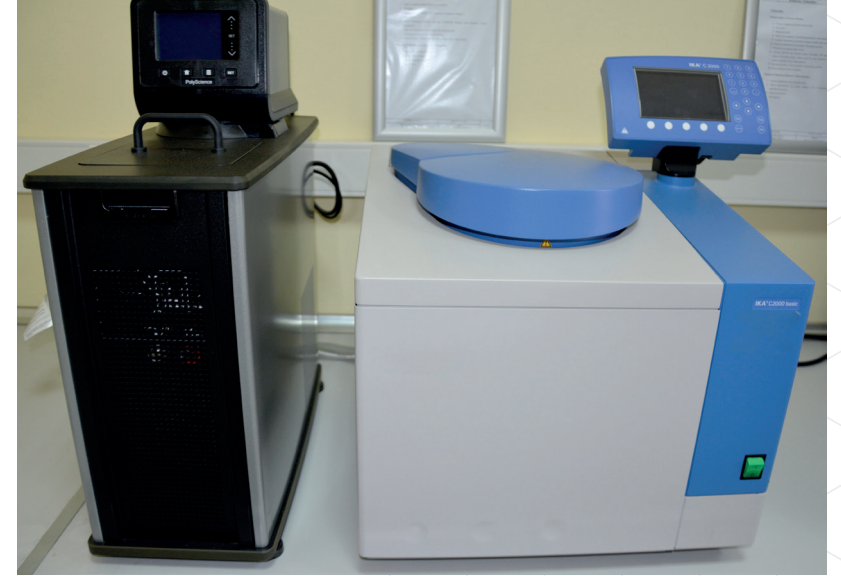
Kalorimetre, belirli bir reaksiyon yanma ısısını ölçmek için kullanılan bir cihazdır. Bu tür cihazlarda elektrik enerjisi yakıtı ateşlemek için kullanılır. Yakıt yandıkça etrafındaki havayı ısıtır ve ısınan hava kalorimetrenin hava çıkışındaki tüpe doğru hareket eder. Aynı zamanda, hareket eden bu hava tüpün etrafındaki suyun ısınmasını sağlar. Su sıcaklığındaki artış miktarı numunenin kalori değerinin hesaplanmasında kullanılır. Laboratuvarımızda bulunan IKA marka C2000 Basic model cihazımız ile analiz hizmetleri vermekteyiz.

KULLANIM ALANLARI

- Katı ve sıvı yakıt testi
- Atık bertarafı
- Gıda ve metabolik çalışmalar
- İtici ve patlayıcı testleri
- Temel termodinamik çalışmalar
- Hayvan yemi araştırmaları
- Kömür analizi
- Deniz biyolojisi (yosun)
- Fosil yakıtlar
- Yağ analizleri
- Orman atıkları
- Balık yağı
- Hamur ve kağıt frezeler
- Kompost (enerji kullanımı)

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Maksimum ölçüm aralığı: 40000 J
- Dinamik süreli yaklaşık ölçüm: 7 dakika
- Isoperibol süreli yaklaşık ölçüm: 22 dakika
- Dinamik tekrarlanabilirlik (1 g benzoik asit NBS39i): %0,1 RSD
- Isoperibol tekrarlanabilirlik (1 g benzoik asit NBS39i): %0,05 MSB
- Sıcaklık ölçüm çözünürlüğü: 0,0001 °K
- Su soğutma
- Maksimum akış hızı: 60 L/saat
- Maksimum oksijen çalışma basıncı: 40 bar
- İzin verilen bağıl nem: %80
- Soğutma suyu minimum sıcaklığı: 12 °C
- Soğutma suyu maksimum sıcaklığı: 28 °C



KARBON-SÜLFÜR TAYİN CİHAZI

Homojen olsun veya olmasın organik numunelerde aynı anda karbon ve sülfür tayini Karbon-Sülfür Tayin Cihazı ile yapılabilir. Laboratuvarımızda bulunan Eltra marka CS-580 model cihazımız fırın sıcaklığı 1 °C'lik adımlarla 1550 °C'ye kadar ayarlanabilmekte ve 500 mg numune ağırlığında analiz yapabilmektedir.



TEKNİK ÖZELLİKLER

- IR hücrelerinin sayısı: 1-4
- IR yolu malzemesi: Altın
- Analiz süresi: 60-120 s
- Kullanılan gaz: Oksijen (%99,5, 2-4 bar/30-60 psi)
- Kullanılan kimyasallar: Magnezyum perklorat, sodyum hidroksit
- Güç gereksinimleri: 230V, 50/60 Hz
- Boyutlar: 55 x 80 x 60 cm
- Ağırlık: 70 kg
- Kullanılan ekipmanlar: Terazi (0,0001 g), bilgisayar, monitör

KULLANIM ALANLARI

Karbon-Sülfür Tayin Cihazında tercih edilen numuneler başlıca şunlardır;

- Küller
- Yapı malzemeleri
- Kömür
- Kok
- Alçı taşı
- Kireç taşı
- Petrol
- Bitki materyalleri
- Kauçuk
- Kum
- Toprak
- Kurum
- Tütün
- Atık

KİNEMATİK VİSKOZİTE CİHAZI

Kinematik viskozite, bir sıvının yerçekimi kuvveti altında akışının iç direncinin bir ölçüsüdür. Sabit bir hacimdeki sıvının, kalibre edilmiş bir viskozimetre içindeki bir kılcal damardan bilinen bir mesafeyi, kontrol edilen bir sıcaklıkta akması için gereken sürenin saniye cinsinden ölçülmesi ile belirlenir. Laboratuvarımızda bulunan Tanaka marka AKV-202 model Kinematik Viskozite Cihazı ile çeşitli numunelerin analizleri yapılabilmektedir.

KULLANIM ALANLARI

Kinematik Viskozite Cihazının tercih edilebileceği başlıca alanlar;

- Polimer kimyası
- Petrokimya
- Kalite kontrol
- Yağ
- Yakıt
- Bal mumu
- Reçine
- Silikonlar
- Polidler

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Bir banyoda ikili otomatik kinematik ölçüm sistemi
- ISO 3104, ASTM D445, IP71 standartları
- 10000 mm/s otomatik ölçüm
- 0,00-999,99 s süre analiz imkânı
- Drenajlı paslanmaz çelik 18 L banyo kılıflı ısıtıcı
- Kılıflı ısıtıcı 0,59 kWx2
- Floresan lamba 6 W
- 20-100 °C arasında havuz sıcaklık ayarı
- Toulon ve hava ile havuz temizlik ve kurutma



PARLAMA NOKTASI TAYİN CİHAZI

Uçucu bir maddenin parlama noktası, bir tutuşturma kaynağı verildiğinde, madde buharının tutuşacağı en düşük sıcaklıktır. Özellikle yakıtın depolanması ve kullanılmasında yangın tehlikesine karşı alınacak önlemler bakımından büyük önem taşır. Laboratuvarımızda bulunan Tanaka marka APM-8 model Parlama Noktası Tayin Cihazında Pensky-Martens kapalı kap metodu kullanılmaktadır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

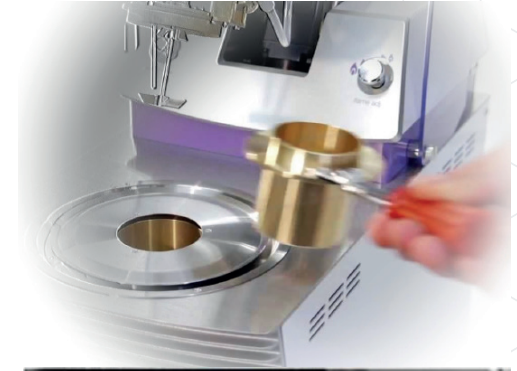
- Analiz metotları: ISO 2719, ASTM D93, IP 34
- Ölçüm aralığı çevre sıcaklığından 370 °C'ye kadar
- Flaş dedektör: CRC thermocouple
- Sıcaklık sensörü: PT-100
- Cihaz gaz veya elektrik ateşleyici ile çalışabilir. Fan soğutmalıdır.
- Dahili basınç sensörü ile otomatik basınç düzeltilmesine sahiptir.
- Cihaz renkli LCD ekrana sahiptir. USB portu bulunmaktadır.
- 200 adet test sonucunu hafızasında tutabilmektedir.
- CO₂ gazı ile çalışan cihaza entegre yangın söndürme sistemi vardır.



KULLANIM ALANLARI

Parlama Noktası Tayin Cihazı'nda kullanılabilecek numuneler kabaca şunlardır;

- Hayvansal ve bitkisel katı ve sıvı yağlar
- Dizel yakıt
- Isıtma yağı
- Gazyağı
- Akaryakıt atıkları
- Biyodizel
- Endüstriyel yağlayıcılar



YOĞUNLUK ÖLÇER CİHAZI

Laboratuvarımızda bulunan Kruss marka DS7000 model Yoğunluk Ölçer Cihazı salınlı U tüpü prensibini kullanarak dijital yoğunluk ölçümü yapmaktadır. 0-3 g/cm³ arasında ölçüm yapabilen cihaz NIST uyarınca kalibrasyon sertifikasına sahiptir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- 0-3 g/cm³ ölçüm aralığı
- $\pm 0,001$ g/cm³ doğruluk
- 0,001 g/cm³ tekrarlanabilirlik
- Salınlı U tüpü prensibine dayalı yoğunluk ölçümü
- Manuel enjeksiyonla örnek hacmi 0,9 mL
- Sezgisel kullanımlı dokunmatik ekran
- Sıcaklık düzenlemesi dahil olmak üzere dakikalar içinde hızlı ve verimli ölçüm
- Yüksek hassasiyetli çok verimli entegre Peltier sıcaklık ayarı (10-40 °C)
- Kurutma ünitesi
- LUER veya UNF kaplinler
- Dahili hava basınç sensörü

KULLANIM ALANLARI

Yoğunluk Ölçer Cihazının kullanıldığı alanlar ve bu alanlarda tercih edilen numunelerden bazıları şunlardır;

- İçecek Endüstri; tatlandırıcılar, meyve suyu, şuruplar, şeker, sütlü içecekler
- Gıda Endüstri; reçeller, konserveler, bal, glikoz veya fruktoz şuruplar, hardal, ketçap, soslar, çorbalar, mayonez, dondurma, bebek maması, süt ürünleri
- Otomotiv Endüstri; yağlar, yağlayıcılar, akü asitleri, antifriz, yakıtların ve katkı maddelerinin kalite kontrolü
- Kozmetik ve Eczacılık Ürünleri; kremler, merhemler, macunlar, losyonlar, güzellik ürünleri, şampuanlar, sabunlar



SİMÜLTANE TERMAL ANALİZÖR (STA)-DİFERANSİYEL TARAMALI KALORİMETRE (DSC)

STA/DSC, sıcaklık veya zamanın bir fonksiyonu olarak bir malzemedeki hem ısı akışını hem de ağırlık değişikliklerini ölçer. Bu iki malzeme özelliğinin eşzamanlı ölçümü sadece verimliliği artırmakla kalmaz, aynı zamanda sonuçların yorumlanmasını kolaylaştırır. Erime ve kristalizasyon gibi ağırlık kaybı olmayan endotermik ve ekzotermik olaylar ile bozunma gibi ağırlık kaybı içerenler arasında farklılaşmanın gözlemlenmesine izin verir. Laboratuvarımızda bulunan PerkinElmer marka STA 6000 model Simültane Termal Analiz Cihazı ve DSC 4000 model Diferansiyel Taramalı Kalorimetre ile hizmet vermekteyiz.

KULLANIM ALANLARI

Simültane Temel Analizör'ün (STA) tercih edildiği başlıca alanlar; polimerler, kompozisyon analizi, bozunma sıcaklıkları, dolgu içeriği, yanıcı çalışmalar, uçucuların ölçümü, oksidatif kararlılıklar, termal kararlılıklar ve katalizör çalışmaları.

Diferansiyel Taramalı Kalorimetre'nin (DSC) tercih edildiği alanlar ve çalışmalar başlıca şunlardır; Camı geçiş sıcaklıkları, erime noktaları sıcaklıkları, kristalleşme süreleri ve ısıları, kristallik yüzdesi, oksidasyon indüksiyon süresi, kompozisyon analizi, ısı kapasiteleri, kür ısı, yüzde kür, ilaçların saflıkları, polymerphism ve proteindenatürasyonu.

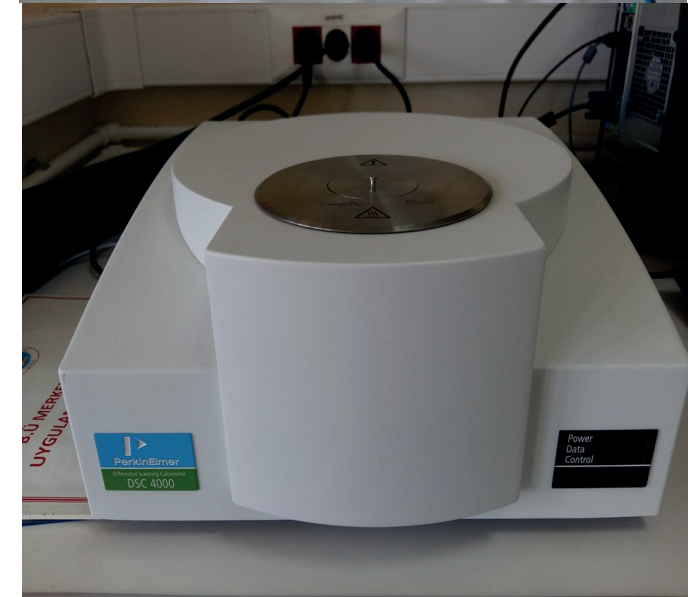
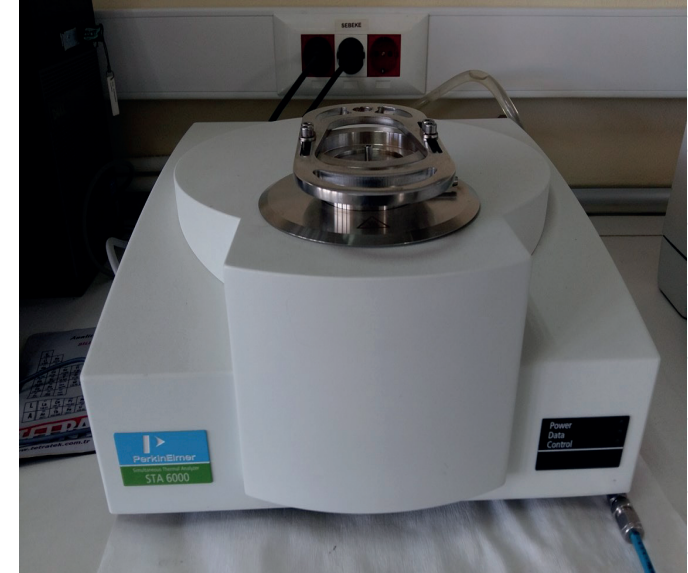
TEKNİK ÖZELLİKLER

Simültane Temel Analizör

- Numune ölçüm aralığı: 1500 mg'a kadar
- Sıcaklık aralığı: 15 °C - 1000 °C
- Isıtma hızı: 0,1-100 °C/dak
- Soğutma hızı: 1000 °C'den 30 °C'ye 10 dakika
- Sıcaklık doğruluğu: $\leq \pm 0,5$ °C

Diferansiyel Taramalı Kalorimetre

- Sıcaklık aralığı: -170 °C ile 550 °C
- Sıcaklık doğruluğu: $\pm 0,1$ °C
- Sıcaklık çözünürlüğü: $\pm 0,01$ °C
- Isıtma hızı: 0,01 °C ile 500 °C/dak
- Kalorimetre doğruluğu: $\leq \pm 1$
- Kalorimetre çözünürlüğü: $\leq \pm 0,1$
- Kalorimetre duyarlılığı: 0,2 mW
- Numune miktarı: minimum 10 mg



İNCE FİLM KAPLAMA CİHAZI

İnce film kaplama, çok ince bir malzeme filmine birkaç nanometre ile yaklaşık yüz mikrometre arasında veya kaplanacak birkaç atom yüzeyinin kalınlığı veya katmanlar oluşturmak için önceden biriktirilmiş bir kaplama üzerine uygulama teknolojisidir. Laboratuvarımızda bulunan Nanovak marka NVTs-400 model İnce Film Kaplama Cihazı termal buharlaştırma ve püskürtme metotları ile çalışmaktadır. Cihaz ile laboratuvarımızda Ni, Ti, Al, Co, Cr, Mo ve Pd elementleri ile işlem yapılabilmektedir.



KULLANIM ALANLARI

İnce Film Kaplama Cihazı ile gerçekleştirilebilen bazı çalışmalar şunlardır;

- Si, Al, Ti, SiO₂, Au, Ag, WO₃, BaF₂, MgF₂ gibi çok katmanlı kaplamalar
- Nano metalik kaplamalar
- Oksit, karbit ve nitrit gibi filmlerin üretilmesi

TEKNİK ÖZELLİKLER

- SS304L'den yapılmış prizmatik/silindirik vakum haznesine sahiptir.
- Termal buharlaştırma DC saçırma kaynağına sahiptir.
- Kaplama süreci yüksek vakum altında Ar, N₂ ve O₂ atmosferlerinde gerçekleştirilmektedir.
- 100 °C'ye kadar iç aydınlatma ve pişirme. UV engelleme, gözlem penceresine ve 2-30 rpm numune döndürme birimine sahiptir.
- DC güç kaynağı 0-1000 V DC ve 2000W güce sahiptir.
- Yükleme sisteminde 1 saate 10⁻⁸ Torr ana basınç seviyesi ve 10⁻⁷ Torr vakum seviyesine ulaşabilmektedir.
- Plazma jenerasyonu için basıncı istenen değerlere tam olarak sabitleyebilme (1-100 mTorr)
- Opsiyonel 50-350 °C PID kontrollü numune ısıtma sistemi ile ±1 °C hassasiyet, 1-10 cm örnek ekleri, 3", 4" ve 6" wafer yükleme yeteneği vardır.



YARI OTOMATİK SOLVENT EKSTRAKTÖR

Laboratuvarımızda bulunan Velp Scientifica marka ve Ser 148 model Yarı Otomatik Solvent Ekstraktör Cihazı geleneksel ekstraktörlerden beş kata kadar daha hızlı ve düşük solvent tüketimi (%75'e kadar geri kazanım) yapan bir cihazdır. Maksimum tekrarlanabilirlik ve kullanılan çözücünün yüksek geri kazanım oranı sağlanır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Numune sayısı: 6
- Boyutlar (GxYxD): 700x620x390 mm
- Ağırlık: 40 kg
- Güç: 950 W
- Tekrarlanabilirlik (RSD): $\leq$ % 1
- Solvent geri kazanımı: % 50-75
- Maksimum hacim ekstraksiyon kabı: 150 mL
- Çalışma sıcaklığı: 100-260 °C
- Soğutma suyu: 2 L /dak.
- Numune miktarı: 0,5-15 g (genellikle 2-3 g)
- Solvent hacmi: 30-100 mL

KULLANIM ALANLARI

Tarım, sanayi veya çevresel numunelerle ilgili ürünlerde bulunan farklı maddelerin belirlenmesi için kullanılabilir.

- Gıda ve yem örnekleri
- Deterjanlar
- Kauçuk ve plastik formüller
- Birçok matris üzerinde yağ, tensid, plastikleştirici ve böcek ilacı belirlemek için kullanılabilir.



DİĞER CİHAZLARIMIZ



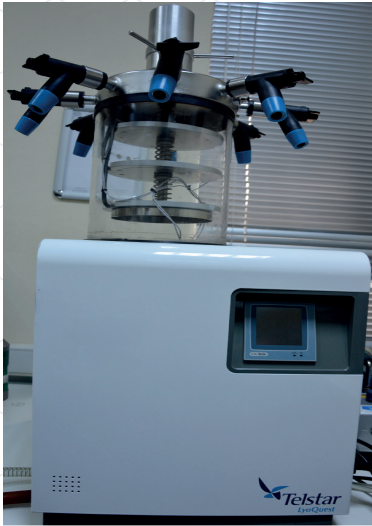
Karl Fischer Nem Titrasyon Cihazı



Otomatik Titrasyon Cihazı



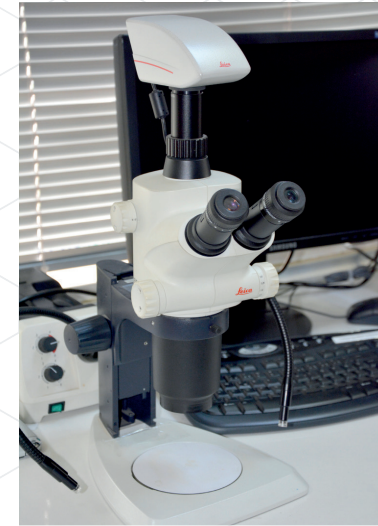
Erime Noktası Tayin Cihazı



Liyofilizatör



Otoklav



Stereo Mikroskop

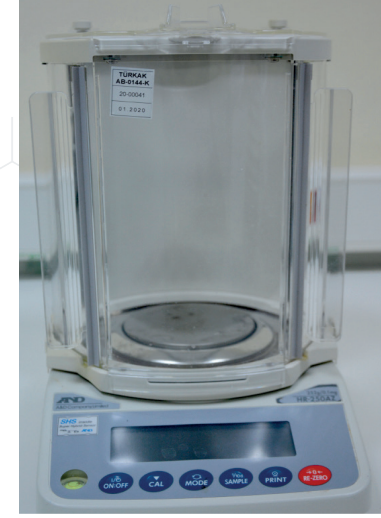
DİĞER CİHAZLARIMIZ



Kül Fırını



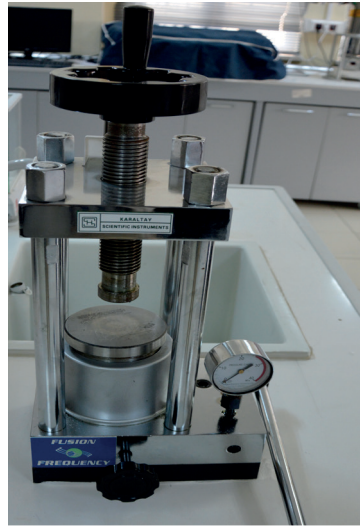
Manyetik Karıştırıcılı Isıtıcı



Hassas Terazi



-80 Derin Dondurucu



Hidrolik Pres



Parçalayıcı

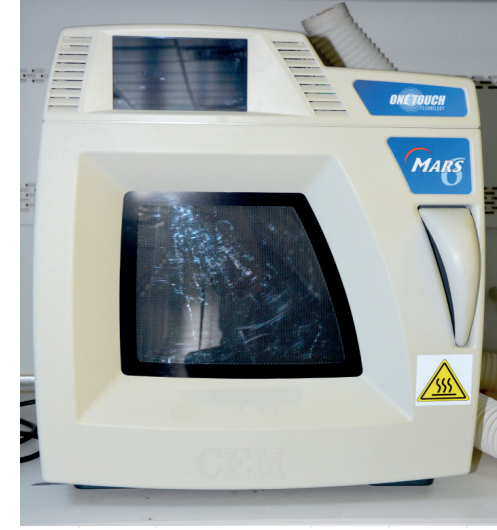
DİĞER CİHAZLARIMIZ



Nem Oranı Tayin Cihazı



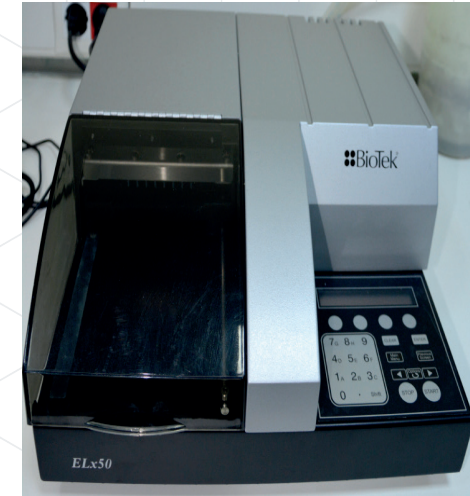
Kati pH Metre



Mikrodalga



Azot Altında Uçurma Cihazı



Mikroplaka Yıkayıcı

DİĞER CİHAZLARIMIZ



Vakumlu Etüv



Doku Parçalayıcı



Gerber Santrifüj



Etüv

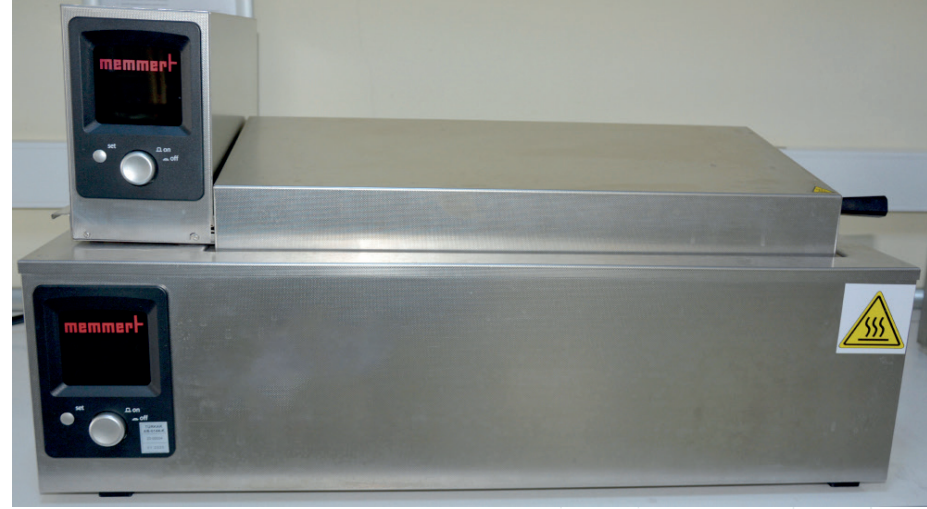


Tavlama Fırını

DİĞER CİHAZLARIMIZ



Öğütücü



Su Banyosu



Çalkalayıcı



Hematokrit Santrifüj

DİĞER CİHAZLARIMIZ



Santrifüj



Mikro Terazi



Mikrosantrifüj



Plate Soğutucu

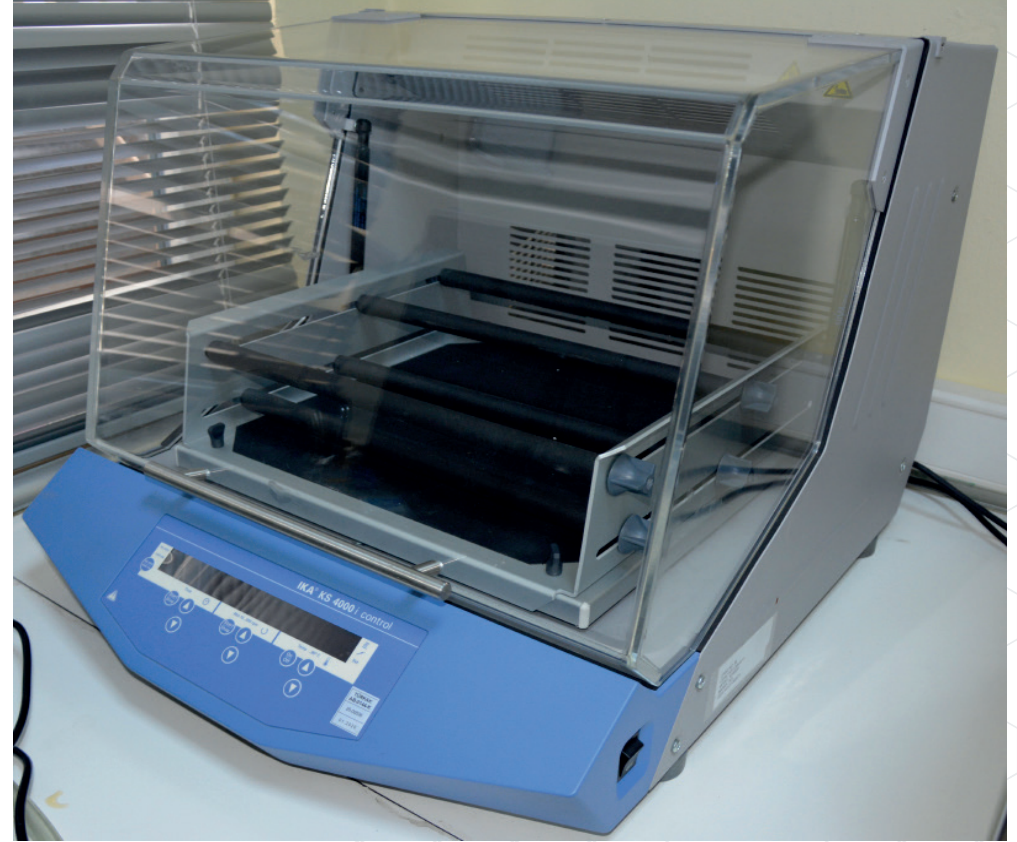


Buz Makinesi

DİĞER CİHAZLARIMIZ



Vortex



Çalkalayıcı Inkübatör

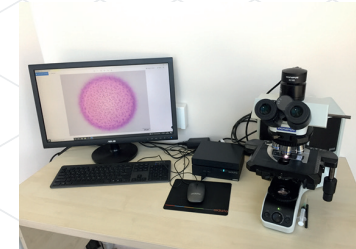
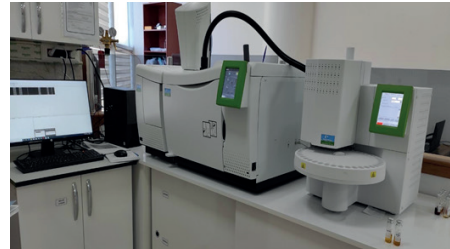
BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ ARI VE DOĞAL ÜRÜNLER AR-GE VE ÜR-GE UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ



Bingöl Üniversitesi Arı ve Doğal ürünler Ar-Ge ve Ür-Ge Uygulama ve Araştırma Merkezi 2021 yılında başlayıp Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve Yüksek Öğretim Kurumu eş güdümünde organize edilen “Bölgesel Kalkınma Odaklı Misyon Farklılaşması ve İhtisaslaşması” Programı Bingöl Üniversitesi “Tarım ve Havza Bazlı Kalkınma” Alanı, 2017K124000 nolu proje kapsamında kurulmuştur.

Merkez içerisinde Omiks Teknolojileri ve İnovatif Ürün Tasarım Laboratuvarı, Kromatografi Laboratuvarı, İnorganik Laboratuvarı, Palinoloji Laboratuvarı ve Arı Hastalıkları Laboratuvarı olmak üzere 5 adet laboratuvar ve 1 adet numune hazırlama odası bulunmaktadır. Alanında uzman ekip ve son teknoloji cihazlar ile donatılmış laboratuvarlarımız, arı ve doğal ürünler üzerine gerçekleştirilecek analiz çalışmalarında ihtiyaç duyulan her türlü teknik destek ve bilgi birikimine sahiptir. Ayrıca, laboratuvarımız bilim insanlarının projeleri için uygulama alanları oluşturmakta, Araştırma-Geliştirme (AR-GE) ve Ürün-Geliştirme (ÜR-GE) çalışmalarının sayısını artırmak için kamu ve özel kuruluşlara hizmet vermektedir.

Merkezimizde yer alan laboratuvarlarda; Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi (HPLC), Gaz Kromatografi- Kütle Spektrometresi (GC-MS), Temel Döngü Cihazı (PCR), Real Time PCR, UV-VIS Spektrofotometre, Trinoküler Işık Mikroskobu ve Görüntüleme Sistemi gibi cihazlar bulunmaktadır.



PİLOT ÜNİVERSİTE KOORDİNASYON MERKEZ BİRİMİ (PİKOM)

Bingöl Üniversitesi 18 Ekim 2016 tarihi itibarıyla; “Bölgesel Kalkınma Odaklı Misyon Farklılaşması ve İhtisaslaşması” programı çerçevesinde “Tarım-Havza Bazlı Kalkınma” alanında pilot üniversite olarak seçilmiştir.

Üniversitemizin pilot üniversite olarak seçilmesinin ardından çalışmaların daha verimli ve sağlıklı yürütülebilmesi, hedeflenen amaçlara başarı ile ulaşılabilmesi için Pilot Üniversite Koordinasyon Merkez Birimi (PİKOM) kurulmuştur. PİKOM Birimi koordinasyonu ile birçok kurum ve kuruluşla çok sayıda istişare toplantıları gerçekleştirilmiş ve Bingöl ilinin ekonomik ve sosyal yapısı, mevcut doğal kaynakların durumu, üniversitenin fiziki ve akademik altyapısı dikkate alınarak ihtisaslaşma alanları “Arı ve Arı Ürünleri” ile “Ekonomik Değeri Yüksek Bitkilerin Tespiti ve Değerlendirilmesi” olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu araştırma alanları kapsamında proje çağrılarında çıkmış ve alınan başvurular panelist değerlendirme sistemi ile değerlendirilmiştir. PİKOM Birimi aracılığıyla iç ve dış paydaşlarımızla koordinasyon sağlanarak üniversitemiz akademisyenlerince hazırlanmış ihtisaslaşma ve kalkınma odaklı toplam 35 proje ile çalışmalar sürdürülmektedir. Programın ilk yıllarında AR-GE temelli projelere ağırlık verilmişken gerekli altyapı araştırmalarının tamamlanması ile birlikte son yıllarda ÜR-GE temelli projeler önceliklendirilmiştir. Projelerin sonuçlandırılması ile birlikte bölgenin mevcut verimlilik düzeyi ve inovasyon kabiliyetinin geliştirilerek ulusal ve uluslararası rekabetçilik gücünün artırılması, Bingöl ilinin refah düzeyini ve ülke ekonomisine katkılarını artıracak sektörel rekabet stratejilerinin ortaya çıkarılması ve bölge illerinin sosyo-ekonomik gelişmişlik farkının azaltılmasına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

T.C.BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ

MERKEZİ LABORATUVAR

UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Yönetim

Müdür: Doç. Dr. Ferdi AKMAN

Müdür Yrd: Öğr. Gör. Dr. İnan Dursun

Müdür Yrd: Öğr. Gör. Buket ARICI

e-posta

bumlab@bingol.edu.tr

Adres

BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ MERKEZİ LABORATUVAR UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
Selahaddin-i Eyyubi Mah. Üniversite Cad. No: 1, 12000, Bingöl / TÜRKİYE

Telefon

Dâhili: +90 426 216 00 12 - 5017

Dâhili: +90 426 216 00 12 - 5014

Dâhili: +90 426 216 00 12 - 5015

Danışma: +90 426 216 00 12 - 5016 / +90 426 216 00 49

K A T A L O G



T.C. BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ

Tarım ve Havza Bazlı Bölgesel Kalkınma Alanında Pilot Üniversite



BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
ARI VE DOĞAL ÜRÜNLER
AR-GE VE ÜR-GE MERKEZİ