



TEKNOLOJİ UYGULAMA  
VE ARAŞTIRMA MERKEZİ  
MÜDÜRLÜĞÜ  
(TUAM)

2020 YILI

BİRİM FAALİYET RAPORU

## HARCAMA YETKİLİSİ SUNUŞU

Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (TUAM), Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı olarak 18.08.2004 tarih ve 25551 sayılı resmi gazetede yayımlanan yönetmelikle kurulmuş bir hizmet birimidir.

TUAM bünyesinde halen;

- X-Işınları Kırınımı (XRD) ile oda sıcaklığı ve yüksek sıcaklıklarda mineralojik analizler,
- Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) ile mikroyapı analizi,
- DSC-TG-DTA ile simultane termal analizler,
- C/S Tayin Cihazı ve Kalorimetre ile kömür ve fuel-oil yakıt analizleri,
- Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM) ile nano ölçekte yüzey analizleri,
- BET ile Özgül Yüzey Alanı Ölçümleri,
- Tane Boyut ve Dağılımı Ölçümleri,
- Civalı Porozimetre ile nano ve mikro boyutta gözeneklilik ölçümleri,
- Oda sıcaklığı ve yüksek sıcaklıklarda elektriksel ölçümler,
- Mikrosertlik analizi,
- Termal İletkenlik analizi.
- Optik Emisyon Spektrometresi
- Isıl İşlemler gibi laboratuvarlar mevcuttur.

Bu laboratuvarlarda bulunan ileri teknoloji cihazlar ile kamu ve özel sektör kuruluşlarına araştırma-geliştirme (Ar-Ge) ve danışmanlık hizmetleri verilmektedir. TUAM, sahip olduğu uzman kadrosuyla hem üniversitemiz bünyesindeki ve hem de diğer üniversitelerdeki lisansüstü ve lisans düzeyindeki bilimsel çalışmalara da hizmet etmekte ve destek sağlamaktadır. Belirli aralıklarla yeni cihazların tanıtımı ve kullanımına dönük seminerlerle araştırmacılar bilgilendirilmektedir.

AKÜ Merkez Laboratuvar Altyapı Oluşturma ve Geliştirme Projesi (2010K120430) kapsamında merkezin var olan altyapısı daha da geliştirilerek hizmet kapasitesi artırılmıştır. Merkezde halen 2 öğretim üyesi, 3 öğretim görevlisi, 1 şef ve 1 hizmet elemanı görev yapmaktadır. TUAM; aktif, dinamik ve huzurlu bir çalışma ortamına sahiptir. Genç ve değişime açık akademik kadrosuyla, üniversite üst yönetiminin yapılanma ve revizyon çalışmalarına destek veren anlayışı sürekli bir kalite geliştirme aktivitesini mümkün kılmaktadır.

TUAM ile ilgili detaylı bilgi için:

Web: [tuam.aku.edu.tr](http://tuam.aku.edu.tr)

E-Mail: [tuam@aku.edu.tr](mailto:tuam@aku.edu.tr)

Tel: 0 272 218 28 52

Fax: 0 272 228 14 41

## İÇİNDEKİLER

HARCAMA YETKİLİSİ SUNUŞU .....	1
İÇİNDEKİLER.....	2
TABLO LİSTESİ .....	3
<b>1. GENEL BİLGİLER</b> .....	4
1.1. MİSYON VE VİZYON.....	4
1.2. YETKİ, GÖREV VE SORUMLULUKLAR .....	5
1.3. İDAREYE İLİŞKİN BİLGİLER.....	8
<b>1.3.1. Tarihsel Gelişim</b> .....	8
<b>1.3.2. Örgüt Yapısı</b> .....	8
<b>1.3.3. Fiziksel Yapı</b> .....	8
1.3.3.1. Taşınmazlar .....	8
1.3.3.2. Taşınırılar .....	8
<b>1.3.4. Bilgi ve Teknolojik Kaynaklar</b> .....	9
<b>1.3.5. İnsan Kaynakları</b> .....	9
<b>1.3.6. Sunulan Hizmetler</b> .....	10
1.3.6.1. İdari Hizmetler.....	10
1.3.6.2. Diğer Hizmetler .....	10
<b>1.3.7. Yönetim ve İç Kontrol Sistemi</b> .....	12
<b>2. AMAÇ VE HEDEFLER</b> .....	12
2.1. BİRİMİN AMAÇLARI .....	12
2.2. BİRİMİN HEDEFLERİ .....	12
<b>3. FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER</b> .....	13
3.1. MALİ BİLGİLER.....	13
3.2. PERFORMANS BİLGİLERİ.....	13
<b>4. KURUMSAL KABİLİYET VE KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ</b> .....	14
4.1. GÜÇLÜ YÖNLER .....	14
4.2. İYİLEŞTİRMEYE AÇIK YÖNLER.....	14
4.3. DEĞERLENDİRME .....	14
<b>5. ÖNERİ VE TEDBİRLER</b> .....	14
<b>EK-2: BİRİM YÖNETİM KURULU</b> .....	16

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Personel Hizmet Alanları .....	8
<b>Tablo 2:</b> Diğer Hizmet Alanları.....	8
<b>Tablo 3:</b> Taşınır Malzemeler Sayı ve Tutarları .....	8
<b>Tablo 4:</b> Taşıt Sayıları .....	8
<b>Tablo 5:</b> Birim Tarafından Kullanılan Yazılımlar ve Kullanım Amaçları .....	9
<b>Tablo 6:</b> Teknolojik Kaynaklar .....	9
<b>Tablo 7:</b> Personel Sayıları .....	9
<b>Tablo 8:</b> Personelin Yaş Grupları İtibarıyla Dağılımı .....	9
<b>Tablo 9:</b> Personelin Hizmet Süreleri İtibarıyla Dağılımı.....	9
<b>Tablo 10:</b> Personelin Cinsiyet Dağılımı .....	9
<b>Tablo 11:</b> Personelin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....	10
<b>Tablo 12:</b> Personel Eğitim Bilgileri.....	10
<b>Tablo 13:</b> Kısmi Zamanlı Öğrenci Çalıştırma Programı Kapsamında Çalışan Öğrenci Bilgileri .....	10
<b>Tablo 14:</b> Hizmet Alan Kamu Kuruluşları .....	10
<b>Tablo 15:</b> Hizmet Alan Şahıs ve Şirketler .....	11
<b>Tablo 16:</b> Hizmet Alan Diğer Üniversiteler .....	11
<b>Tablo 17:</b> Analiz/Test Bilgileri.....	12
<b>Tablo 18:</b> Performans Bilgileri.....	13

## **1. GENEL BİLGİLER**

### **1.1. MİSYON VE VİZYON**

#### **Misyon:**

Merkezin misyonu, kuruluş amacını belirten yönetmeliğinde de ifade edildiği gibi fakülte/enstitü/yüksekokul ve meslek yüksekokullarındaki öğretim elemanları ile öğrencilere araştırma ve uygulama imkânları sunmak, öğretim elemanlarını bilgilendirmek, kurslar ve seminerler düzenlemek, sanayinin ihtiyacına uygun araştırmalar yapmak, kamu ve/veya özel kuruluşlara ileri teknolojide test ölçüm imkânları sunmak, üniversitenin potansiyelini artırmak ve uygunluk değerlendirme kuruluşu görevi yapmaktır.

#### **Vizyon:**

Merkezin vizyonu, personel ve altyapı olanaklarının yeterli bir düzeye getirilmesi ile gerek üniversitelerin değişik bölümlerinden, gerekse bölgesel sanayi kuruluşlarından gelen analiz taleplerine cevap vermek ve ayrıca merkezdeki olanaklar konusunda üniversitemizin değişik bölümlerinde çalışan araştırmacılara dönük bilgilendirici eğitim seminerleri ve çalıştaylar düzenlemektir.

## **TEKNOLOJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ (TUAM) YÖNETMELİĞİ**

(T.C. RESMÎ GAZETE Sayı: 25551 12 Ağustos 2004)

#### **Amaç ve Kapsam**

Merkezin amacı, üniversitelere bağlı fakülte/enstitü/yüksekokul ve meslek yüksekokullarındaki öğretim elemanları ile öğrencilere araştırma ve uygulama imkânı sunmak, kurslar ve seminerler düzenlemek, kamu ve/veya özel kuruluşlara ileri teknolojide test ölçüm ve analiz imkânları sunmak, üniversitenin potansiyelini artırmak ve bir uygunluk değerlendirme kuruluşu görevi yapmaktır.

#### **Kuruluş ve Hukuki Dayanak**

Bu yönetmelik ile Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı olarak, 2547 sayılı kanununun 2880 sayılı kanunla 7/d-2 maddesi uyarınca Afyon Kocatepe Üniversitesi, Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (TUAM) kurulmuştur.

#### **Görevleri**

Merkez, yönetmeliğin ilgili maddesince aşağıdaki faaliyetleri gerçekleştirir.

a) Teknoloji eğitimi verme konusunda araştırmalar yapmak, endüstriyel Ar-Ge projeleri yürüterek bilgi tabanının geliştirilmesini sağlamak ve bu alandaki araştırma faaliyetlerini yönetmek, bu tür faaliyetlerde yer almak ve bunlara destek vermek,

b) Öğretim elemanlarının sürekli eğitimi konusunda danışmanlık görevini yerine getirmek, ileri düzeyde araştırma ve teknoloji geliştirme faaliyetleri için laboratuvar tesis etmek, uygulama alanları oluşturmak,

- c) Sanayiden ve Üniversitenin çeşitli birimlerinden gelen ortak proje tekliflerini değerlendirip karşılıklı koordinasyonu sağlamak ve çeşitli sanayi dallarında çalışan personel için kısa dönemli kurslar açmak, seminerler düzenlemek,
- d) Üniversitenin çeşitli birimleri ile ulusal ve uluslararası araştırma merkezleri arasında bilimsel ve teknik bilgi alış verişi sağlamak,
- e) Üniversitedeki bölümlerin amaçladığı mesleklere yönelik eğitim faaliyetleri yürütmek ve bunun için gerekli olan video, CD ve benzeri araç, gereç ve dokümanları hazır bulundurmak,
- f) Lisans ve lisansüstü öğretim programlarında öngörülen uygulama, pratik çalışma ve staj için imkânlar sağlamak,
- g) Bölgedeki kamu ve/veya özel kuruluşlara ileri teknoloji cihazlarla analiz imkânları sunmak.

## 1.2. YETKİ, GÖREV VE SORUMLULUKLAR

Aşağıda tanıtılan cihazlar yardımıyla çeşitli malzemelerin farklı fiziksel ve kimyasal incelemeleri yapılmaktadır.

### **Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM)**

Leo marka 1430 VP model SEM cihazı üzerinde ikincil elektron, geri yansıyan elektron ve X-ışınları detektörü bulunmaktadır. Cihaz görüntü üzerinde nokta, çizgi, alan ve haritalama yöntemleri ile kalitatif ve semi-kantitatif olarak elementel analizleri yapabilmektedir. Cihazda yılda ortalama 500 saat çalışma yapılmaktadır.

Sorumluluk: Öğr.Grv. Samet ABBAK

### **X-ışınları Kırınımı Cihazı (XRD)**

Shimadzu marka XRD-6000 model cihaz ile toz ve düzgün yüzeyli katı örneklerin kalitatif mineralojik veya faz analizleri ve kristal yapı tanımlanması yapılmaktadır. Kalitatif analizler ICDD kartları ile karşılaştırma yapılarak gerçekleştirilmektedir. Yaklaşık olarak yılda 1500 adet çalışma yapılmaktadır.

Sorumluluk: Öğr. Grv. Hakan ŞAHİN

### **Termal Analiz Cihazları**

#### **DTA-TG:**

Netsch marka STA 449 F3 Jupiter model cihaz, toz ve/veya katı örneklerin maksimum 1500°C'ye kadar ısıtılarak bünyesinde meydana gelen değişimleri belirlemede kullanılır. Malzemenin ısı karşısında gösterdiği endotermik ve ekzotermik reaksiyonlar tespit edilir.

Sorumluluk: Öğr. Grv. Hakan ŞAHİN

**Dilatometre:**

Linseis marka cihaz ile malzemenin ısı karşısında gösterdiği boyutsal değişim tespit edilir.  
**Merkezimizde mevcut cihaz kullanım ömrünü doldurmuş olduğundan atıl durumdadır.**

Sorumluluk: Öğr. Grv. Hakan ŞAHİN

**Termal İletkenlik Cihazı:**

C-Therm marka TCi model ısı iletkenlik ölçüm cihazı ile köpük, polimer ve seramik malzemelerin termal iletkenlik sabiti (k) oda sıcaklığında belirlenebilmektedir.  
**Merkezimizde mevcut cihaz ciddi bir arızadan dolayı atıl durumdadır.**

Sorumluluk: Öğr. Grv. Hakan ŞAHİN

**Mikrosertlik Cihazı**

Shimadzu marka HMV-2 Model sertlik cihazı ile malzemelerin mikro sertlikleri Vickers ve Knoop cinsinden ölçülmektedir. Ayrıca, sertleştirilmiş metal numunelerde sertlik derinliği tayini yapılmaktadır. Ölçülen sertlik değerleri Rockwell cinsine çevrilebilmektedir.

Sorumluluk: Öğr. Grv. Hakan ŞAHİN

**Civa Porozimetresi Cihazı**

Micromeritics AutoPore IV porozimetre cihazı ile toz veya katı numunelerde gözenek boyutu, gözenek boyut dağılımı ve yüzey alanı ölçümleri ile kütleli yoğunluk tayini gerçekleştirilmektedir. Ölçüm, civa gibi reaktif ve ıslatıcı olmayan bir sıvının, yeterli basınç uygulanmadığı takdirde ince gözeneklere giremeyeceği prensibi üzerine kuruludur. Cihaz, uygulanan basınca karşı hücrede azalan civa miktarını, hücre uçları arasındaki kapasitans değişiminden tayin eder. Gözenek boyutu ise basıncın fonksiyonu olarak hesaplanır.

Sorumluluk: Öğr. Grv. Serhat TIKIZ

**Yüzey Alanı Ölçüm Cihazı (BET)**

Micromeritics marka Gemini V 2380 model cihaz ile katı veya toz numunelerde fiziksel adsorpsiyon yöntemiyle (-198 °C'deki sıvı azot ortamındaki azot gazı ile) yüzey alanı ölçümleri, mikro, mezo ve makro gözenek boyutunu ve gözenek boyut dağılımını düşük basınçlarda ve yüksek çözünürlükte tespit edebilmektedir. Her türlü sentetik ve doğal hammaddelerin orijinal ve çeşitli aktivasyon işlemleri (mekanik, ısı, asit vb.) sonrasındaki yüzey alanlarının ölçümü ve gözenek boyut dağılımlarının tayini işlemleri gerçekleştirilmektedir.

**Merkezimizde mevcut cihaz kullanım ömrünü doldurmuş olduğundan atıl durumdadır.**

Sorumluluk: Öğr. Grv. Hakan ŞAHİN

### **Tane Boyutu Analiz Cihazı**

Betttersizer marka BT-9300Z model cihaz, malzemelerin mukavemet, kimyasal reaktiflik, akışkanlık gibi özellikleri üzerinde belirleyici etkiye sahip olan tanelerin boyutu ve dağılımlarının ölçümünde kullanılmaktadır. Ölçüm prensibi, lazer ışınlarının tane boyutu etrafındaki hem kırılmasını hem de geçirgenliğini dikkate alarak, ölçümün yapıldığı sıvı ortamın ve analiz numunesinin kırılma indisinin bilinmesi ile 0,1-1250 µm aralığındaki tanelerin büyüklükleri ve dağılımları belirlenmektedir.

Sorumluluk: Öğr. Grv. Serhat TIKIZ

### **Yakıt Analiz Laboratuvarı:**

#### **Kömür Analizi Ekipmanları**

Multilab-CS marka Karbon-Kükürt analiz cihazı ile katı ve sıvı yakıtların ve ayrıca kömür külünün elementel Karbon ve Kükürt miktarını % (yüzde) ağırlık olarak ölçülmektedir.

Ika Werke marka C-2000 model Kalorimetre cihazı ile katı (Kömür) ve sıvı (Fuel-Oil) yakıtların Alt Isıl Değer ve Üst Isıl Değer olarak Kilokalori/Kg (KCal/Kg) cinsinden kalori değerleri ölçülmektedir. Yılda ortalama 100 adet kömür analizi yapılmaktadır.

Sorumluluk: Öğr. Grv. Serhat TIKIZ

#### **Optik Emisyon Spektroskopisi Cihazı**

GNR Metal Lab Plus marka Optik emisyon spektroskopisi cihazı ile Al, Ti, Cu, Zn, Fe esaslı metal malzemelerin kimyasal analizleri yapılabilmektedir.

Sorumluluk: Öğr. Grv. Serhat TIKIZ

#### **Oda sıcaklığı ve yüksek sıcaklıklarda elektriksel ölçümler**

Novotherm-HT 1200 Model Dielektrik Spektrometre İletkenlik (Conductivity) ve empedans ölçümlerini değişken sıcaklık (25 – 1000°C) ve/veya frekans aralığında (3 µHz – 20 MHz) yapabilmektedir

Sorumluluk: Öğr. Grv. Samet ABBAK



### 1.3. İDAREYE İLİŞKİN BİLGİLER

#### 1.3.1. Tarihsel Gelişim

2002 yılında Teknoloji Araştırma ve Geliştirme Merkezi (TAGEM) olarak kurulan birimimiz, Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (TUAM) olarak 2004 yılından itibaren hizmet vermeye devam etmektedir.

#### 1.3.2. Örgüt Yapısı

TUAM bünyesinde 2 ayrı laboratuvar oluşturulmuştur. Bunlar, Malzeme Analiz Laboratuvarı ve Yakıt Analiz Laboratuvarıdır. Bunun yanında TUAM, sahip olduğu uzman çalışma ekipleriyle hem üniversitemiz bünyesindeki ve hem de diğer üniversitelerdeki lisansüstü ve lisans düzeyindeki bilimsel çalışmalara hizmet etmekte ve destek sağlamaktadır.

#### 1.3.3. Fiziksel Yapı

##### 1.3.3.1. Taşınmazlar

Merkez laboratuvarımız ANS kampüsü içerisinde Mühendislik ve Veteriner Fakültesi binalarının arasında konumlanmış binasında hizmet vermektedir.

**Tablo 1:** Personel Hizmet Alanları

	SAYI	ALAN (m <sup>2</sup> )	ODA BAŞINA DÜŞEN PERSONEL SAYISI	PERSONEL BAŞINA DÜŞEN ALAN (m <sup>2</sup> )
Personel Çalışma Odası	3	156	2	26
Personel Servis Odası	0	0	0	0
<b>TOPLAM</b>	<b>3</b>	<b>156</b>	<b>2</b>	<b>26</b>

**Tablo 2:** Diğer Hizmet Alanları

ALAN ADI	SAYI (Adet)	ALAN (m <sup>2</sup> )
Çay Ocağı, Kafeterya vb.	1	11
Toplantı Salonu	1	52
Kapalı Diğer Hizmet Alanları	6	312
<b>TOPLAM</b>	<b>8</b>	<b>375</b>

##### 1.3.3.2. Taşınırlar

**Tablo 3:** Taşınır Malzemeler Sayı ve Tutarları

DAYANIKLI TAŞINIRLAR	SAYI	TUTAR
Tesis, Makine ve Cihazlar	20	4.000.000
Demirbaşlar	210	750.000

**Tablo 4:** Taşıtlar Sayıları

TAŞIT CİNSİ	SAYI
Bisiklet	3
<b>TOPLAM</b>	<b>3</b>

### 1.3.4. Bilgi ve Teknolojik Kaynaklar

**Tablo 5:** Birim Tarafından Kullanılan Yazılımlar ve Kullanım Amaçları

YAZILIM TÜRÜ	PROGRAM ADI	KULLANIM AMACI
-	-	-

**Tablo 6:** Teknolojik Kaynaklar

TEKNOLOJİK KAYNAK ADI	SAYI
Masaüstü Bilgisayar	7
Dizüstü Bilgisayar	2
Projeksiyon	1
Slayt Makinesi	1
Yazıcı	1
Fotokopi Makinesi	1
Faks	1
Yazılım	1
Fotoğraf Makinesi	1
<b>TOPLAM</b>	<b>16</b>

### 1.3.5. İnsan Kaynakları

**Tablo 7:** Personel Sayıları

KADRO SINIFI	KADROLU ÇALIŞAN	BAŞKA KURUMLARA/ BİRİMLERE GÖREVLENDİRİLEN PERSONEL SAYISI	BAŞKA KURUMLARDAN/ BİRİMLERDEN GÖREVLENDİRİLEN PERSONEL SAYISI	FİİLİ ÇALIŞAN PERSONEL SAYISI
Akademik Personel	5	-	5	5
Genel İdari Hizmetler	1	-	1	1
Daimi İşçi	1	-	1	1
<b>TOPLAM</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

**Tablo 8:** Personelin Yaş Grupları İtibarıyla Dağılımı

	18-25 YAŞ	26-30 YAŞ	31-35 YAŞ	36-40 YAŞ	41-50 YAŞ	51 YAŞ VE ÜZERİ	TOPLAM	ORTALAMA YAŞ
Kişi Sayısı	-	1	-	2	3	1	7	40
Oran (%)	-	14,3	-	28,6	42,8	14,3	100	100

**Tablo 9:** Personelin Hizmet Süreleri İtibarıyla Dağılımı

	1-3 YIL	4-6 YIL	7-10 YIL	11-15 YIL	16-20 YIL	21-24 YIL	25 YIL VE ÜZERİ	TOPLAM
Kişi Sayısı	1	-	-	3	-	2	1	7
Oran (%)	-	-	-	42,8	-	28,6	14,3	100

**Tablo 10:** Personelin Cinsiyet Dağılımı

KADRO SINIFI	KADIN		ERKEK		TOPLAM PERSONEL
	SAYI	ORAN (%)	SAYI	ORAN (%)	
Akademik Personel	-	-	5	100	5
Genel İdari Hizmetler	-	-	1	100	1
Yardımcı Hizmetler	-	-	1	100	1
<b>TOPLAM</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	<b>7</b>

**Tablo 11:** Personelin Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

	İLK- ÖĞRETİM	ORTA- ÖĞRETİM	ÖNLİSANS	LİSANS	YÜKSEK LİSANS	DOKTORA	TOPLAM
Kişi Sayısı	-	1	1	-	3	2	7
Oran (%)	-	14,3	14,3	-	42,8	28,6	100

**Tablo 12:** Personel Eğitim Bilgileri

ADI SOYADI	TARİH	EĞİTİM YERİ	EĞİTİM KONUSU	EĞİTİM SÜRESİ
-	-	-	-	-

**1.3.6. Sunulan Hizmetler**

## 1.3.6.1. İdari Hizmetler

Üniversite içinden ve sanayiden gelen analiz taleplerinin gerekli formlar ve prosedürler tamamlanarak kabul edilmesi, analiz raporlarının formata uygun olarak hazırlanıp gerekli kişi ve kurumlara iletilmesi, çalışan personelin idari işlemlerinin yürütülmesi, merkezin faaliyetlerinin sürekliliği için gerekli ihtiyaç ve işlemlerin ilgili birimlerle irtibat halinde karşılanması gibi idari hizmetler gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 13:** Kısmi Zamanlı Öğrenci Çalıştırma Programı Kapsamında Çalışan Öğrenci Bilgileri

ÖĞRENCİNİN BAĞLI BULUNDUĞU FAKÜLTE/BÖLÜM	ÖĞRENCİ SAYISI
Mühendislik Fakültesi / Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü	1
<b>TOPLAM</b>	<b>1</b>

## 1.3.6.2. Diğer Hizmetler

Ücret karşılığında merkezimizden endüstriyel hizmet alan Kamu Kurumları, özel şirketler ve diğer üniversiteler aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

*a) Hizmet Alan Kamu Kurumları, Özel Şirketler / Kişiler***Kamu Kurumları: ( 64 )****Tablo 14:** Hizmet Alan Kamu Kuruluşları

Afyonkarahisar Belediye Başkanlığı	Kadınhanı Devlet Hastanesi
Afyonkarahisar Ticaret Borsası Başkanlığı	Karahallı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Afyonkarahisar Gençlik Spor İl Müdürlüğü	Kayseri İl Emniyet Müdürlüğü
Afyonkarahisar Tarım Kredi Kooperatifi	Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Afyonkarahisar Ticaret Borsası	KYK Afyonkarahisar Yurt Müdürlüğü
Akşehir Kapalı Ceza İnfaz Kurumu	KYK Gevherhan Sultan Kız Yurt Müdürlüğü
Akşehir İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	KYK Tavas Öğrenci Yurt Müdürlüğü
AKÜ İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı	KYK Sultanhisar Yurt Müdürlüğü
Başmakçı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	KYK Yenipazar Kız Yurt Müdürlüğü
Bayat Yatılı Bölge Ortaokulu	KYK Adnan Menderes Yurt Müdürlüğü
Bilecik İl Jandarma Komutanlığı	KYK Honaz Yurt Müdürlüğü
Bilecik Valiliği	KYK Aydın Erkek Yurt Müdürlüğü
Bolvadin C Tipi Kapalı Cezaevi Müdürlüğü	KYK Süreyya Sülün Kız Yurdu Müdürlüğü
Bozüyük Belediye Başkanlığı	Polatlı Tarım İşletmesi Müdürlüğü
Çay İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	Sandıklı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Çobanlar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	Sinanpaşa İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Dazkırı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	Simav İl Özel İdare Müdürlüğü
Dinar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	Sivaslı İlçe Milli Eğitim
Emirdağ İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	Sosyal Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı
Emirdağ Açık Ceza ve İnfaz Kurumu	Sosyal Güvenlik Kurumu

Erdemli Orman İşletme Müdürlüğü	Şarkikaraağaç İlçe Emniyet Müdürlüğü
Eşme İlçe Devlet Hastanesi	Şuhut İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Fuar Hastanesi	Tefenni İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Gelendost İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	Türkeli Orman İşletme Müdürlüğü
Giresun Huzurevi	Uşak E Tipi Kapalı Açık Ceza İnfaz Kurumu
Gülner İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	Uşak İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Gülner Orman İşletme Müdürlüğü	Yalvaç Anadolu İmam Hatim Lisesi
Hocalar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	Yalvaç İlçe Yazı İşleri Müdürlüğü
İlgın Mal Müdürlüğü	Yalvaç Kaymakamlığı
Isparta İl Özel İdare Müdürlüğü	Yalvaç Devlet Hastanesi
İscehisar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	Yalvaç Halk Eğitim Merkezi
İhsaniye İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü	Yozgat İl Emniyet Müdürlüğü

**Şirketler: ( 36 )**

**Tablo 15: Hizmet Alan Şahıs ve Şirketler**

Avanoğlu Ticaret	Emekli Kömürcülük	Mehmet Ali Gök
Aydoğanlar Kömür ve Maden	Emiroğlu Ticaret	Metin Çalık
Ayvallı Kömür Ticaret	Ertekin Ticaret	Nuri Emekli
Akşehir Sarılar Kömür Ticaret	Fatma Yel	Oğuzlar Kömür Maden Ltd. Şti.
Aksaray İl Emniyet Müdürlüğü	Gelişken Kardeşler	Oymanlar Kömür Ticaret
Beytullah Geyik	HST Katı Yakıt A.Ş.	Öztuğ İnşaat Ltd. Şti.
Bircanlar Maden	Köster Yapı Kimyasalları Tic. A.Ş.	Paşa Ticaret
Bolvadin Ayarlar Kömür Ticaret	Mazhar Ersöz	Safi Katı Yakıt A.Ş.
Büyük yıldız Kömür Ofisi	Mazlumoğlu Maden	Şahin Kul
Dakduklu Ticaret	İplikçioğlu Kömür ve Maden San.	Şahin Yağcı
Dikmen Kömürcülük	Koçak Ticaret	Ya Kısmet Nakliyat
Doğuş A.Ş.	Köseoğlu Maden Ltd. Şti.	Yiğiterler Kömürcülük

**Diğer Üniversiteler: ( 48 )**

**Tablo 16: Hizmet Alan Diğer Üniversiteler**

Afyon Sağlık Bilimleri Üniversitesi	Kastamonu Üniversitesi
Akdeniz Üniversitesi	Karatekin Üniversitesi/ÇANKIRI
Amasya Üniversitesi	Karamanoğlu MehmetBey Üniversitesi/KARAMAN
Balıkesir Üniversitesi	Kırıkkale Üniversitesi
Bingöl Üniversitesi	Kocaeli Üniversitesi
Bursa Teknoloji Üniversitesi	Marmara Üniversitesi
Cumhuriyet Üniversitesi/SİVAS	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Çankırı Üniversitesi	Malazgirt Üniversitesi
Çukurova Üniversitesi/ADANA	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi/BURDUR
Dumlupınar Üniversitesi/KÜTAHYA	Mersin Üniversitesi
Dokuz Eylül Üniversitesi/İZMİR	Namık Kemal Üniversitesi/TEKİRDAĞ
Düzce Üniversitesi	Necmettin Erbakan Üniversitesi/KONYA
Ege Üniversitesi	Niğde Üniversitesi
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Ortadoğu Teknik Üniversitesi/ANKARA
Gazi Üniversitesi	Pamukkale Üniversitesi/DENİZLİ
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/GİRESUN
Giresun Üniversitesi	Selçuk Üniversitesi/KONYA
Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	Süleyman Demirel Üniversitesi/ISPARTA
Hakkari Üniversitesi	Şeyh Edebali Üniversitesi/BİLECİK
Hitit Üniversitesi/ÇORUM	Uludağ Üniversitesi/BURSA
Isparta Uygulamalı Bilimleri Üniversitesi	Uşak Üniversitesi
İstanbul Üniversitesi	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi/ANKARA
İstanbul Teknik Üniversitesi	Yıldız Teknik Üniversitesi/İSTANBUL
Karabük Üniversitesi	Yüzüncü Yıl Üniversitesi/VAN

### ***b) Sunulan Hizmetler:***

Ücret karşılığında Kamu Kurumları, özel şirketler ve diğer üniversitelere merkezimizce sunulan hizmetler aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

### **Analizler / Testler:**

**Tablo 17:** Analiz/Test Bilgileri

<b>Analiz Adı</b>	<b>Analiz/Test Sayısı (Adet)</b>
Yakıt Analizi (Kömür + Fuel-Oil)	68
X-Işınları Kırınımı Analizi (XRD Analizi)	1670
Taramalı Elektron Mikroskopu Analizi (SEM Analizi)	809
DSC / DTA Analizi	242
<b>Yüzey Alanı Ölçümü (BET Analizi)</b>	<b>0*</b>
Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM Analizi)	83
Civa Porozimetre Analizi	132
<b>Termal İletkenlik Analizi</b>	<b>0*</b>
Mikrosertlik Analizi	33
Optik Emisyon Spektroskopisi Analizi (OES Analizi)	7

**\*Ciddi arızası nedeniyle cihaz atıl durumda.**

### **1.3.7. Yönetim ve İç Kontrol Sistemi**

Merkezin ayrı bir bütçesi mevcut olmadığından laboratuvarlarımızda gerekli olan cihaz ve/veya sarf malzemelerinin alımı, bakımı ve kontrol masrafları üniversitemiz Rektörlük makamına bağlı bulunan döner sermaye işletme müdürlüğü tarafından karşılanır.

## **2. AMAÇ VE HEDEFLER**

### **2.1. BİRİMİN AMAÇLARI**

Üniversitemizde ve diğer üniversitelerde BAPK, TÜBİTAK vb. destekli yürütülen araştırma projeleri kapsamında ihtiyaç duyulan analizlerin zamanında yapılarak çalışmaların kesintisiz bir şekilde ve hızlı bir biçimde yürütülmesini sağlamak merkezimizin öncelikli amacıdır. Ayrıca, diğer kamu kurum ve kuruluşları, özel sektörden ve kişilerden gelen talepler doğrultusunda gerekli analiz hizmetlerini sunmak merkezin bir diğer öncelikli amacıdır. Sunulan bu hizmetler ile elde edilen gelir sayesinde var olan cihazların bakım ve onarımları, sarf giderlerini ek kaynak gerekmeksizin yapabilmek merkezin amaçları arasında yer almaktadır.

### **2.2. BİRİMİN HEDEFLERİ**

- Mevcut cihazların eksikleri ve periyodik bakımları tamamlanarak standartlara uygun ölçümlerin yapılması sürdürülecektir.
- Araştırma Laboratuvarında bulunan bazı cihazların kullanımı için lisansüstü öğrenciler ve ilgili **Araştırma Görevlilerine Temel Laboratuvar Cihazları Kullanıcı Eğitimleri** verilecektir.
- **Tanıtım**, seminer ve gezileriyle mevcut cihazların değişik bölümlerden kullanıcılara kullandırılması yaygınlaştırılacaktır.

### 3. FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER

#### 3.1. MALİ BİLGİLER

#### 3.2. PERFORMANS BİLGİLERİ

**Tablo 18:** Performans Bilgileri

PERFORMANS GÖSTERGESİ	SONUÇ
P.G. 4.2.1. Kurum tarafından verilen hizmet içi eğitime katılan personel sayısının birimin toplam personel sayısına oranı (%)	0
P.G. 4.2.2. Birim idari personelinin ortalama eğitim düzeyi (İlköğretim=1, Ortaöğretim=2, Ön Lisans=3, Lisans=4, Lisansüstü=5)	5
P.G. 4.2.3. Norm kadro çalışması sonucu tespit edilen birim akademik personel sayısının karşılanma oranı(%)	-
P.G. 4.2.4. Norm kadro çalışması sonucu tespit edilen birim idari personel sayısının karşılanma oranı(%)	-
P.G. 4.2.5. Norm kadro çalışması sonucu tespit edilen birim işçi sayısının karşılanma oranı(%)	-
P.G. 4.3.1. Mali konulara ilişkin verilen eğitimlere katılan sorumlu birim personel sayısı	-
P.G. 4.4.3. Taşınırların etkin kullanım oranı [100- (Kayıttan düşen taşınırlar/Mevcut taşınırlar x 100)]	100

## **4. KURUMSAL KABİLİYET VE KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

### **4.1. GÜÇLÜ YÖNLER**

Merkezimizin sahip olduğu özellikle malzeme analiz cihazları gerek üniversitemizde yürütülen projelerden yoğun talep almakta ve bağımsız bir birim olarak bu taleplere cevap vermektedir. Başta yakıt analizleri olmak üzere diğer analiz olanaklarımız özellikle üniversite dışı diğer kamu kurumları ve sanayiden gelen taleplere cevap vermektedir. Merkezimiz dinamik kadrosu ve bağımsız yapısıyla yalnızca bu analizlere yoğunlaşmış olmanın gücüne sahiptir.

### **4.2. İYİLEŞTİRMEYE AÇIK YÖNLER**

Merkezimizde mevcut cihaz altyapısında, kullanım ömrünü tamamlayan cihazlar vardır. Son yıllarda artan analiz talepleri artmış olduğundan mevcut cihazlardan kullanım ömrü sona erenlerin yeni teknoloji cihazlarıyla güncellenmesi gerekmektedir. Ayrıca merkezimiz sık sık “Kimyasal Analiz” talepleri almaktadır. Birimimizin bu temel analiz cihazına sahip olamayışı bir eksiklik olarak görülebilir.

### **4.3. DEĞERLENDİRME**

Gerek personel eksiğinin gerekse cihazların eksiklerinin giderilebileceği düşünülmektedir. Bunun için gerek dış destek gerekse öz kaynak imkânlarının kullanımı öngörülmektedir.

## **5. ÖNERİ VE TEDBİRLER**

Merkezin eksikleri ve zayıf yönleri gözden geçirilerek, mevcut bazı uygulamaların sürdürülmesi ve bazılarının güncellenmesi ile yeni önlemler alınmıştır. İşgücünü ve verimliliği arttırması düşünülen önlemlerden olumlu sonuçlar alınmıştır.

- Merkezimizin sunduğu hizmetleri hızlı ve verimli olarak kullanıcılara ulaştırmak bakımından 1 adet Öğr.Gör. (Uzman) ve 1 adet memur talep edilmektedir.
- Bu süreçte gerek personele destek olması gerekse eğitim almaları açısından birimimizin faaliyet alanlarıyla uyumlu Fen ve Mühendislik bölümlerinden 2 adet kısmi zamanlı öğrenci de Rektörlüğümüzden talep edilmektedir.
- Merkezimizin endüstriyel hizmetler kapsamında yer alan analiz ücretleri diğer araştırma merkezleri ile karşılaştırılarak belirlenmekte ve rekabet gücümüz üst düzeyde tutulmaktadır.

## EK-1: İÇ KONTROL GÜVENCE BEYANI

### İÇ KONTROL GÜVENCE BEYANI

Harcama yetkilisi olarak yetkim dâhilinde;

Bu raporda yer alan bilgilerin güvenilir, tam ve doğru olduğunu beyan ederim.

Bu raporda açıklanan faaliyetler için idare bütçesinden harcama birimimize tahsis edilmiş kaynakların etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde kullanıldığını, görev ve yetki alanım çerçevesinde iç kontrol sisteminin idari ve mali kararlar ile bunlara ilişkin işlemlerin yasallık ve düzenliliği hususunda yeterli güvenceyi sağladığını ve harcama birimimizde süreç kontrolünün etkin olarak uygulandığını bildiririm.

Bu güvence, harcama yetkilisi olarak sahip olduğum bilgi ve değerlendirmeler, iç kontroller, iç denetçi raporları ile Sayıştay raporları gibi bilgim dâhilindeki hususlara dayanmaktadır.

Burada raporlanmayan, idarenin menfaatlerine zarar veren herhangi bir husus hakkında bilgim olmadığını beyan ederim.

(Yer-Tarih)

İmza

Ad-Soyadı

Unvan



## **EK-2: BİRİM YÖNETİM KURULU**