



ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
ARAŞTIRMA ÜNİVERSİTESİ

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ (TAUM)
2022 Yılı Birim İç Değerlendirme Raporu

1 - ÖZET

1.1- ÖZET

Birim iç değerlendirme raporunun amacı,Erciyes Üniversitesi (ERÜ) Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezinin (TAUM) güçlü ve gelişmeye açık yönlerini tanımasına ve iyileştirme süreçlerine katkı sağlamaktır. Raporun hazırlanmasında TAUM Kalite Güvence Sistemi Komisyonu görev almıştır. Birim iç değerlendirme komisyonu çalışmalarını sırasında birim iç değerlendirme raporunda bulunması gereken ana başlıkları komisyon üyeleri arasında paylaşarak iş bölümü gerçekleştirmiştir. Erciyes Üniversitesi (ERÜ) Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (TAUM) Erciyes Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı bir merkezdir. Merkez Yönetmeliği 19 Ekim 1995 tarih ve 22438 sayılı Resmi Gazetede yayınlanmıştır. Merkezimiz, üniversite kampüsü içerisinde iktisat fakültesi ve mühendislik fakültesi arasında ki binasındadır. Merkezimiz, üniversitemiz ve diğer araştırmacıların araştırmalarına, teknolojik ve diğer alanlarda yapacakları çalışmalara teknik destek sağlamak, çağdaş eğitim-öğretim yöntemlerinin uygulanmasında lisans ve lisansüstü eğitimde yapılacak pratik çalışmalara laboratuvar ve cihaz imkanları sağlayarak katkıda bulunmak, teknolojik gelişmeler ve uygulama alanları konusunda çalışmalar yapmak amacıyla kurulmuştur. Ayrıca üniversite dışındaki kamu kurum ve kuruluşlarıyla özel teşebbüs kuruluşlarından gelen analiz, ölçüm ve tetkikleri yapmak ve sonuçları değerlendirmek, araştırmaya katkıda bulunmak, ortak proje önerilerini değerlendirmek de merkezimizin hedefleri arasındadır. Bu amaçlar doğrultusunda son yıllarda alınan yeni cihazlarla merkezimiz daha farklı ve yeni alanlarda da analiz yapacak düzeyde teknik donanım bakımından güçlendirilmiştir.

2 - KURUM HAKKINDA BİLGİLER

2.1- 1. İletişim Bilgileri

PROF. DR. MUSTAFA SOYLAK, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ

MELİKGAZİ/KAYSERİ

soylak@erciyes.edu.tr

05325104750

2.2- 2. Tarihsel Gelişimi

Erciyes Üniversitesi (ERÜ) Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (TAUM) Erciyes Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı bir merkezdir. Merkez Yönetmeliği 19 Ekim 1995 tarih ve 22438 sayılı Resmi Gazetede yayınlanmıştır. Merkezimiz, üniversite kampüsü içerisinde iktisat fakültesi ve mühendislik fakültesi arasında ki binasındadır. Merkezimiz, üniversitemiz ve diğer araştırmacıların araştırmalarına, teknolojik ve diğer alanlarda yapacakları çalışmalara teknik destek sağlamak, çağdaş eğitim-öğretim yöntemlerinin uygulanmasında lisans ve lisansüstü eğitimde yapılacak pratik çalışmalara laboratuvar ve cihaz imkanları sağlayarak katkıda bulunmak, teknolojik gelişmeler ve uygulama alanları konusunda çalışmalar yapmak amacıyla kurulmuştur. Ayrıca üniversite dışındaki kamu kurum ve kuruluşlarıyla özel teşebbüs kuruluşlarından gelen analiz, ölçüm ve tetkikleri yapmak ve sonuçları değerlendirmek, araştırmaya katkıda bulunmak, ortak proje önerilerini değerlendirmek de merkezimizin hedefleri arasındadır. Bu amaçlar doğrultusunda son yıllarda alınan yeni cihazlarla merkezimiz daha farklı ve yeni alanlarda da analiz yapacak düzeyde teknik donanım bakımından güçlendirilmiştir. Bu kapsamda merkezimize aşağıdaki cihazlar kazandırılmıştır: Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM), EDX ve WDX Spektrometrelili X-ışını Toz Difraktometresi (XRD) Dalgaboyu Dağılımlı X-ışını Floresans Spektrometresi (WD/XRF) Termogravimetrik ve Diferansiyel Termal Analiz Cihazı (TG/DTA) Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC) İndüktif Eşlemeli Plazma – Kütle Spektrometresi (ICP-MS) Gaz Kromatografisi Kütle Spektrometresi (GS-MS) Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi (HPLC) Atomik Kuwet Mikroskobu (AFM) Konfokal Lazer Taramalı Mikroskop (CLM) Nükleer Manyetik Rezonans Spektrometresi (NMR) Elementel Analiz FT-IR Spektrometre ve IR Mikroskop Ünitesi Dinamik Mekanik Analiz Cihazı (DMA) Çekme - Basma Test Cihazı Mikro ve Makro Sertlik Test Cihazları Yüzey Alanı ve Gözeneklilik Analiz Cihazı Yoğunluk Ölçüm Cihazı (Piknometre) Çok Kanallı Titreşim ve Gürültü Analizörü Çok Fonksiyonlu Kalibrasyon Test Cihazı Termal Kamera ve Ömek Fotoğrafları Sıvı Azot Üretim Ünitesi Saf Su ve Ultra Saf Su Cihazları Reaktif Magnetron Sputtering Sistemi Numune Hazırlama Lab.ları (Bakalite alma, Kritik Nok. Kurutma, Parlatma, Kesme, Öğütme, Presleme Cihazları, Etüv, Mikrodalga ve Kül Fırınları, Santrifüj, pH Metre).

2.3- 3. Misyonu, Vizyonu, Değerleri ve Hedefleri

Vizyon Erciyes Üniversitesi Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi'nin vizyonu, Erciyes Üniversitesi'nin araştırma yeteneği ve bilgi birikiminden faydalanarak Avrupa ve dünyadaki araştırma merkezleriyle ortaklık sağlamak, ortak proje ve önerileri birlikte değerlendirmek, uluslar arası arenada ismini duyurmaktır. Misyon Merkez bünyesindeki analiz laboratuvarlarını Erciyes Üniversitesi ve diğer Türk Üniversiteleri ile kamu ve özel kuruluşların hizmetine sunulması, Yüksek öğrenim düzeyindeki pratik çalışmalarını ele alıp incelemek, araştırmalar yapmak, yapılan araştırmaları teşvik etmek, desteklemek ve katkıda bulunulması, Çağdaş eğitim yöntemlerinin uygulanmasında teknolojik gelişmeler ve uygulama alanları konusunda analiz ve çalışmalar yapmak, Üniversite dışında kamu kurum ve kuruluşlarıyla özel teşebbüs kuruluşlarından gelebilecek ortak projeleri, önerileri değerlendirmek, araştırmalar yapmak ve ilgili kuruluşlara önerilerde bulunmaktır.

3 - A. LİDERLİK, YÖNETİŞİM VE KALİTE

3.1- A.1. Liderlik ve Kalite

Merkezin misyon, amaç ve hedefleri kuruluş aşamasında merkez yönetim kurulu ve personelinin ortak görüşleri dikkate alınarak belirlenmiştir. Stratejik yönetiminin bir parçası olarak kalite güvencesi politikaları ve bu politikaları hayata geçirmek üzere belirli stratejileri bulunmaktadır ve bu stratejiler yıllık düzenlenen faaliyet raporlarında belirtilmekte ve rektörlük makamına sunulmaktadır. Bununla birlikte bu bilgiler <http://taum.erciyes.edu.tr> adresi üzerinden kamuoyuyla paylaşılmaktadır.

3.2- A.2. Misyon ve Stratejik Amaçlar

Merkezin misyon, amaç ve hedefleri kuruluş aşamasında merkez yönetim kurulu ve personelinin ortak görüşleri dikkate alınarak belirlenmiştir. Stratejik yönetiminin bir parçası olarak kalite güvencesi politikaları ve bu politikaları hayata geçirmek üzere belirli stratejileri bulunmaktadır ve bu stratejiler yıllık düzenlenen faaliyet raporlarında belirtilmekte ve rektörlük makamına sunulmaktadır. Performans göstergeleri yıllık olarak izlenmekte ve faaliyet raporu haline getirilmektedir.

3.3- A.3. Yönetim Sistemleri

Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi tarafından, stratejik hedeflerine ulaşmayı nitelik ve nicelik olarak güvence altına almak amacıyla mali, beşerî ve bilgi kaynakları ile süreçlerini yönetmek üzere kısa ve uzun vadeli stratejik planlamalar yapılmaktadır. Mali, beşerî ve bilgi kaynakları ile süreçlerini yönetmek üzere yönetim kurulu kararı alınarak uygulanmaktadır.

3.4- A.4. Paydaş Katılımı

Merkezimiz dış paydaşları olarak üniversitemiz ve yerel halkımız dışındaki araştırmacılar ve özel sektör araştırmacıları sayılabilir. Üniversitemize verilen hizmetlerin aynısı , aynı kalite ve hassasiyet ile, diğer çalışanlara da sağlanmaktadır. Bu araştırmacı ve çalışanların memnuniyetleri merkezimizin ve dolayısıyla üniversitemizin prestijini artırarak bir araştırma üniversitesi olma hedefimizi de mümkün kılacaktır. Kurumumuzun iç paydaşları olarak üniversitemiz çalışmaları ve üniversitemiz imkanlarından faydalanan yerel halkımız sayılabilir. ERÜ TAUM, üniversitemiz içinde çalışmalarını devam ettiren değerli akademisyenlerimizin analiz ve karakterizasyon hizmetlerini yerine getirmekte olup yapılan çalışmaları etkilemekte ve bunlardan etkilenmektedir. Hizmet kalitesinin yüksek oluşu yapılan çalışmaların sonuçlarını doğrudan etkilemekte ve kaliteli üretim ile milli ekonomiye katkı sağlamaktadır. Buna karşılık yapılan çalışmaların sonuçları ile merkezimiz hizmet kalemlerinde artış ihtiyacı oluşmaktadır. Böylece araştırmacılarımızın ihtiyaçları belirlenerek her geçen yıl cihaz envanterimiz genişlemekte ve hizmet kalitemiz artmaktadır.

3.5- A.5. Uluslararasılaşma

Erciyes Üniversitesi Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi'nin (ERÜ TAUM) , Erciyes Üniversitesi'nin araştırma yeteneği, imkânları ve bilgi birikiminden faydalanarak makaleler üretilmektedir.

4 - B. EĞİTİM VE ÖĞRETİM

4.1- B.1. Program Tasarımı, Değerlendirmesi ve Güncellenmesi

Merkez bünyesinde Eğitim-Öğretim faaliyeti bulunmamaktadır.

4.2- B.2. Programların Yürütülmesi (Öğrenci Merkezli Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme)

Merkez bünyesinde Eğitim-Öğretim faaliyeti bulunmamaktadır.

4.3- B.3. Öğrenme Kaynakları ve Akademik Destek Hizmetleri

Merkez bünyesinde Eğitim-Öğretim faaliyeti bulunmamaktadır.

4.4- B.4. Öğretim Kadrosu

Merkez bünyesinde Eğitim-Öğretim faaliyeti bulunmamaktadır.

5 - C. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME

5.1- C.1. Araştırma Süreçlerinin Yönetimi ve Araştırma Kaynakları

Bilimsel görüş, araştırma danışmanlığı ve benzeri hizmetler yapmak ve bu tür hizmetlere ilişkin raporlar düzenlemektir. Üniversite dışında kamu kurum ve kuruluşlarıyla özel teşebbüs kuruluşlarından gelebilecek ortak projeleri ve önerileri değerlendirmek, araştırmalar yapmak, cihaz eğitim faaliyetlerini yürütmek ve teknolojik danışmanlık hizmetlerinde bulunmaktır. Merkezimiz araştırma stratejisi, üniversitemiz araştırmacıları, sanayi kuruluşları ve çevre üniversitelerdeki araştırmacıların Ar-Ge faaliyetlerine destek vermek, analiz ve karakterizasyon çalışmaları yaparak araştırmalara katkıda bulunmak ve uzman görüşleri ile araştırmaları yönlendirmek. Araştırma hedefleri ise araştırmacıların çalışmalarında güvenilir sonuçlar elde etmek için saygın laboratuvarlar seviyesinde analiz ve karakterizasyon işlemleri gerçekleştirmek, sürekli gelişme ve iyileşmenin gerekliliği bilinciyle faaliyetlerinde hep üst kaliteyi hedeflemek ve üniversitemize yakışan bir çizgide faaliyetlerini sürdürmektir. Bu hedeflere ulaşma konusunda sorumluluk tüm çalışanlara ait olmakla birlikte koordinasyon konusunda merkez müdürü sorumludur. Kalite güvence sisteminin kurulması ve gerekli kalite sistem belgelerinin elde edilmesi konusunda kalite komisyonu sorumludur. Analiz ve karakterizasyon işlemlerinde sonuçların güvenilirliğinin artırılması ve sürdürülebilirlikten sorumlu kişiler ise uzmanlardır. □ Birimimiz araştırma stratejileri modern dünyanın ve araştırma sahalarının gerektirdiği kaliteyi elde etmek için lazım olan teçhizat, personel ve sorumluların eğitim seviyeleri göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Bu hedeflere ulaşıp ulaşılamadığı ise yıllık olarak kontrol edilmekte ve yıl sonunda hazırlanan faaliyet raporlarında sunulmaktadır. Merkezimiz araştırma stratejileri çok boyutlu olarak ele alınmış olup, birçok araştırma alanında araştırmacılara destek sağlamaktadır. Hem temel araştırma hem de uygulamalı araştırma konularında faaliyet göstermekte olup en çok hizmet verdiği araştırmacılar Fen ve Mühendislik alanlarında çalışan araştırmacıların çalışmalarıdır. Birimimiz araştırmacıların faaliyetlerine destek sağladığından öncelikli alanlar konusundaki faaliyetleri, tamamen araştırmacılara bağlıdır. Bu konuda herhangi bir etkinlikte bulunmamaktadır. Bu faaliyetlerin planlanması ve gerçekleştirilmesi Rektörlük makamına sunulan yıllık Stratejik Plan dosyası Stratejik Plan dosyası içerisinde belirtilmektedir. Bununla birlikte 19 Ekim 1995 - Sayı: 22438 Resmi gazetede belirtildiği gibi yönetim kurulu dönemselsel olarak birimin araştırma politikasını, hedeflerini ve stratejilerini belirler. Merkezin hizmet alt yapısı yerel ve bölgesel faaliyet gösteren firmaların ihtiyaçlarına yönelik sürekli olarak geliştirilmektedir. Bu sayede yerel/bölgesel/ulusal kalkınma hedefleriyle paralel gelişmeler sağlanmaktadır.

5.2- C.2. Araştırma Yetkinliği, İş birlikleri ve Destekler

Birimimiz, üniversitemiz, diğer üniversiteler, kamu kuruluşları ve özel kuruluşlardan gelen numunelerde istenilen analizlerin yapılması konusunda faaliyet göstermektedir. Birimimizde bulunan gelişmiş analiz cihazları ve uzman kadrosu ile çok geniş yelpazede ve gittikçe gelişen bir teknolojik altyapı ile çalışmacılara analiz desteği sağlamaktadır. Birimimiz yukarıda bahsedilen kaynaklardan gelen madde ve malzemelerde karakterizasyon hizmeti sağlamaktadır. Araştırmacılar tarafından sentezlenen veya bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri bilinmeyen maddelerin özelliklerinin ortaya konularak karakterize edilmesi konusunda faaliyet göstermektedir. Merkezimizde yeterli miktarda analiz cihazı bulunmakla birlikte faaliyet binamızın eski olmasından dolayı fiziki alt yapı yeterli değildir. Binamızda herhangi bir ısı yalıtım sisteminin olmayışı hizmetleri aksatmaktadır. Bununla birlikte merkezimize aşağıdaki cihazlar bulunmaktadır:

Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM), EDX ve WDX Spektrometresi

X-Işını Toz Difraktometresi (XRD)

Dalgaboyu Dağılımlı X-Işını Floresans Spektrometresi (WD/XRF)

Termogravimetrik ve Diferansiyel Termal Analiz Cihazı (TG/DTA)

Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC)

İndüktif Eşlemeli Plazma – Kütle Spektrometresi (ICP-MS)

Gaz Kromatografisi Kütle Spektrometresi (GS-MS)

Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisi (HPLC)

Atomik Kuwet Mikroskobu (AFM)

Nükleer Manyetik Rezonans Spektrometresi (NMR)

FT-IR Spektrometre

Dinamik Mekanik Analiz Cihazı (DMA)

Çekme - Basma Test Cihazı

Mikro ve Makro Sertlik Test Cihazları

Yüzey Alanı ve Gözeneklilik (BET) Analiz Cihazı

Yoğunluk Ölçüm Cihazı (Piknometre)

Çok Kanallı Titreşim ve Gürültü Analizörü Çok Fonksiyonlu Kalibrasyon Test Cihazı

Termal Kamera ve Örnek Fotoğrafları

Sıvı Azot Üretim Ünitesi

Saf Su ve Ultra Saf Su Cihazları

Reaktif Magnetron Sputtering Sistemi Numune Hazırlama Lab.ları (Bakalite alma, Kritik Nok. Kurutma, Parlatma, Kesme, Öğütme, Presleme Cihazları, Etüv,

5.3- C.3. Araştırma Performansı

TAUM, araştırma faaliyetlerini verilere dayalı ve periyodik olarak ölçmekte ve değerlendirmektedir. Sonuçlar yıllık olarak faaliyet raporu şeklinde Rektörlük makamına sunulmak ile birlikte <http://taum.erciyes.edu.tr/> adresinden yayımlamaktadır.

6 - D. TOPLUMSAL KATKI

6.1- D.1. Toplumsal Katkı Süreçlerinin Yönetimi ve Toplumsal Katkı Kaynakları

TAUM, analiz ücretlerinden elde edilen finans desteği ile yerel, bölgesel ve ulusal kalkınma hedefleriyle uyumlu olarak kurum ve sanayi kuruluşlarına analiz hizmeti vermektedir. TAUM' un hedefleri ve stratejisi yerel, bölgesel ve ulusal kalkınma hedefleriyle paralel olarak belirlenmektedir.

6.2- D.2. Toplumsal Katkı Performansı

Kamu kurumlarına ve özel sektör firmalarına yapılan analiz faaliyetleri sonucunda elde edilen gelirler hem alt yapı iyileştirmelerinde kullanılmakta hem de toplumsal hizmetlerin geliştirilmesinde girdi olarak kullanılmaktadır. Toplumsal katkı olarak örnek olarak Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesinde tedavi gören hastalara ait böbrek, mesane ve safra kesesi taşlarının minerolojik analizleri ücretsiz olarak yapılmaktadır. Elde edilen mali gelirler bölgemiz kalkınmasında kullanılmaktadır. Merkezimin bünyesinde yürütülen analiz hizmet faaliyetlerinin daha sürdürülebilir olması için fiziki, teknik ve mali kaynaklara ihtiyaç duyulmaktadır. Toplumsal katkı faaliyetlerini sürdürebilmek için gerekli planlamalar strateji raporlarında belirtilmiştir.

7 - SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

7.1- SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Erciyes Üniversitesi Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi şeffaf ve katılımcı bir anlayışla faaliyetlerine devam etmektedir. Fakültenin stratejik planı bulunmaktadır. İç ve dış paydaşlara yapılan analizlere ait bilgiler web sayfasında paylaşılma ile birlikte yıllık gelir-gider raporları faaliyet raporlarında belirtilmektedir. Faaliyetlerin objektif yürütülmesi amacıyla yönergeler ve esaslar bulunmaktadır ve web sayfasından tüm paydaşlarla paylaşılmaktadır. Merkezimiz özellikle Kayseri ve civarı illerdeki Kamu kurumlarının ve özel sektörün çoğuna analiz desteği sağlamaktadır. Öğretim elemanlarının genç ve dinamik yapısı gelişmelere uyum sağlama kapasitesini artırmaktadır. Toplumsal katkıya destek vermek amacıyla öğrencilerimiz ve öğretim elemanlarımız çeşitli faaliyetlerde bulunmaya çalışmakla birlikte pandemi nedeniyle 2020 ve 2021 yıllarında faaliyetler sınırlı kalmıştır. İç kalite güvence sistemine ait yönetimsel iş akış şemalarında eksiklikler bulunmaktadır. Merkezimizin fiziki alt yapısının güçlendirilmesi gerekmektedir.