



ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ (TAUM)
2024 Yılı Birim İç Değerlendirme Raporu

1 - ÖZET

1.1- 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 çalışmaları 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. Kurum Hakkında Bilgiler

Erciyes Üniversitesi Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (ERÜ 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: Alan Emisyonlu Taramalı Elektron Mikroskobu (FESEM) 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 Kuvvet Mikroskobu (AFM) 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) Sıvı Azot Üretim Ünitesi Saf Su ve Ultra Saf Su Cihazları Numune Hazırlama Laboratuvarları (Bakalite alma, Kritik Nokta Kurutma, Parlatma, Kesme, Öğütme, Presleme Cihazları, Etüv, Mikrodalga ve Kül Fırınları, Santrifüj, pH Metre).

2.2- 2. İletişim Bilgileri

PROF. DR. MUSTAFA SOYLAĞ, ERCİYES ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ MELİKGAZI/KAYSERİ soylak@erciyes.edu.tr +90 352 2076666-13200

2.3- 3. Tarihsel Gelişimi

Biririmimizde 1 müdür, 1 müdür yardımcısı, 6 öğretim görevlisi ve 3 idari personel görev yapmaktadır. Merkezimizde aşağıda belirtilen alt yapılar bulunmaktadır: Alan Emisyonlu Taramalı Elektron Mikroskobu (FESEM) 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 Kuvvet Mikroskobu (AFM) 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) Sıvı Azot Üretim Ünitesi Saf Su ve Ultra Saf Su Cihazları Numune Hazırlama Laboratuvarları (Bakalite alma, Kritik Nokta Kurutma, Parlatma, Kesme, Öğütme, Presleme Cihazları, Etüv, Mikrodalga ve Kül Fırınları, Santrifüj, pH Metre).

2.4- 4. 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 çalışmaları 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. Merkezimiz yönetim modeli yönetim kurulumumuz tarafından belirtilen politikalar ile belirlenmektedir (TAUM Yönetim Kurulu). Bitiminizde Kalite Güvence Komisyonu (Kalite Güvence Sistemi Komisyonu) bulunmaktadır.

3.2- A.2. Misyon ve Stratejik Amaçlar

Misyon: Merkez bünyesindeki analiz laboratuvarlarını Erciyes Üniversitesi ve diğer Türk Üniversiteleri ile kamu ve özel kuruluşların hizmetine sunulması, Yüksek öğrenim düzeyindeki pratik çalışmaları 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. Merkezimiz misyon ve stratejik amaçları internet sitenizde bulunmaktadır (TAUM misyon-vizyon). 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 stratejiler yönetim kurulumuz tarafından belirlenmektedir.

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. Bilgi yönetim sistemi ve bu sisteme ait altyapılar Bilgi İşlem Daire Başkanlığı tarafından sağlanmaktadır (ERÜ BİLGİ İŞLEM DAİRE BŞK.). Personel Bilgi Sistemi (ERÜ PEYOSİS), Akademik Veri Sistemi (AVESİS), Bilimsel Araştırma Proje Birimi (BAP), Bilimsel Teşvik Sistemi, Webmail Posta Servisi, İhaleler, Erciyes Mobil, Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS), telefon rehberi gibi kayıt sistemleri birim personeli tarafından kullanılmaktadır. Üniversite içi ve dışı birim cihaz ve laboratuvarları kullanım ve analiz hizmetleri dökümantasyon ve elektronik depolama mekanizmaları ile arşivlenmektedir. Gerçekleştirilen analizlerin ham verileri en az 5 yıl boyunca saklanmaktadır. Mali, beşerî ve bilgi kaynakları ile süreçlerini yönetmek üzere yönetim kurulu kararları uygulanmaktadır (TAUM YÖNETİM KURULU).

3.4- A.4. Paydaş Katılımı

Merkezimiz iç ve dış paydaşları; üniversitemiz araştırmacıları, diğer üniversite araştırmacıları, kamu kurum ve kuruluşları ile birlikte özel sektör temsilcileridir. Merkezimiz iç ve dış paydaşlarının stratejik kararlara ve süreçlere katılımını sağlamak üzere içerisinde iç ve dış paydaşlarının olduğu birim danışma kurulumuz bulunmaktadır (TAUM BİRİM DANIŞMA KURULU).

3.5- A.5. Uluslararasılaşma

Erciyes Üniversitesi Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi'nin uluslararasılaştırılması amacı ile Erciyes Üniversitesi'nin araştırma yeteneği, imkânları ve bilgi birikiminden faydalanarak yabancı ülke araştırmacıları ile birlikte makaleler üretilmektedir (TAUM ADRESLİ ULUSLARARASI MAKALELER).

4 - B. EĞİTİM VE ÖĞRETİM

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

Birimimiz bünyesinde Eğitim-Öğretim faaliyeti bulunmamaktadır.

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

Birimimiz bünyesinde Eğitim-Öğretim faaliyeti bulunmamaktadır.

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

Birimimiz bünyesinde Eğitim-Öğretim faaliyeti bulunmamaktadır.

4.4- B.4. Öğretim Kadrosu

Birimimiz bünyesinde Eğitim-Öğretim faaliyeti bulunmamaktadır.

5 - C. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME

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

Biriminizin temel kuruluş amacı: 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 bulunmaktadır. 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 yönlendirmektedir. 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. Biriminiz 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 ulaşılıp ulaşılmadığı 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 çalışmalarındır. Biriminiz 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 Resmî gazetede belirtildiği gibi yönetim kurulu dönemsel 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

Biriminiz, üniversitemiz, diğer üniversiteler, kamu kuruluşları ve özel kuruluşlardan gelen numunelerde istenilen analizlerin yapılması konusunda faaliyet göstermektedir. Biriminizde bulunan gelişmiş analiz cihazları ve uzman kadrosu ile çok geniş yelpazede ve gittikçe gelişen bir teknolojik altyapı ile çalışanlara analiz desteği sağlamaktadır. Biriminiz 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 Spektrometrelili 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 Kuvvet 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, Mikrodalga ve Kül Fırınları, Santrifüj, pH Metre) (TAUM ARAŞTIRMA ALT YAPISI).

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 raporları (<https://taum.erciyes.edu.tr/faaliyet-raporlari>) internet adresinden yayımlanmaktadır (TAUM FAALİYET RAPORU).

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. Bu faaliyetler için uygun fiziki alt yapı ve bunların etkin bir şekilde kullanılması için internet sitemiz üzerinden analiz istek formları (TAUM ANALİZ İSTEK FORMU) ve alt yapı listemiz (TAUM ANALİZ VE ALT YAPI ÜCRET LİSTESİ) güncel bir şekilde yayınlanmaktadır.

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 katkıya örnek olarak Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesinde tedavi gören hastalara ait böbrek, mesane ve safra kesesi taşlarının minerolojik analizleri ücretsiz olarak yapılmaktadır.

7 - SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

7.1- 1. Sonuç

Erciyes Üniversitesi Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi şeffaf ve katılımcı bir anlayışla faaliyetlerine devam etmektedir. Birimimizde danışma kurulu oluşturulmuştur. İç ve dış paydaşlara yapılan analizlere ait bilgiler web sayfasında paylaşılma ile birlikte yıllık gelir-gider raporları faaliyet raporlarında belirtilmektedir (TAUM FAALİYET RAPORU). 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. İç kalite güvence sistemine ait yönetsel iş akış şemalarında eksiklikler bulunmaktadır. Merkezimizin fiziki alt yapısı yetersizdir. Alt yapı imkanımızın özellikle bina alt yapısının güçlendirilmesi gerekmektedir.