



GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
KALİTE KOMİSYONU

T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
BİYOMEDİKAL KALİBRASYON VE ARAŞTIRMA MERKEZİ  
(BİYOKAM)

# BİRİM İÇ DEĞERLENDİRME RAPORU

## 2023

(YÖKAK KİDR Sürüm 3.2'den uyarlanmıştır.)

Ankara, Ocak 2024

## İçindekiler

ÖZET .....	5
<b>BİRİM HAKKINDA BİLGİLER .....</b>	<b>5</b>
1. İletişim Bilgileri .....	5
2. Tarihsel Gelişimi.....	6
3. Misyonu, Vizyonu, Değerleri ve Hedefleri .....	9
<b>A. LİDERLİK, YÖNETİŞİM ve KALİTE.....</b>	<b>10</b>
<b>A.1. Liderlik ve Kalite .....</b>	<b>10</b>
A.1.1. Yönetişim Modeli ve İdari Yapı .....	10
A.1.2. Liderlik .....	11
A.1.3. Kurumsal Dönüşüm Kapasitesi.....	12
A.1.4. İç Kalite Güvencesi Mekanizmaları.....	12
A.1.5. Kamuoyunu Bilgilendirme ve Hesap Verebilirlik .....	12
<b>A.2. Misyon ve Stratejik Amaçlar .....</b>	<b>13</b>
A.2.1. Misyon, Vizyon ve Politikalar.....	13
A.2.2. Stratejik Amaç ve Hedefler .....	14
A.2.3. Performans Yönetimi .....	14
<b>A.3. Yönetim Sistemleri .....</b>	<b>15</b>
A.3.1. Bilgi Yönetim Sistemi .....	15
A.3.2. İnsan Kaynakları Yönetimi .....	15
A.3.3. Finansal Yönetim.....	16
A.3.4. Süreç Yönetimi.....	16
<b>A.4. Paydaş Katılımı.....</b>	<b>16</b>
A.4.1. İç ve Dış Paydaş Katılımı .....	16
A.4.2. Öğrenci Geri Bildirimleri .....	17
A.4.3. Mezun İlişkileri Yönetimi .....	17
<b>A.5. Uluslararasılaşma.....</b>	<b>17</b>
A.5.1. Uluslararasılaşma Süreçlerinin Yönetimi .....	18
A.5.2. Uluslararasılaşma Kaynakları.....	18
A.5.3. Uluslararasılaşma Performansı.....	18
<b>B. EĞİTİM VE ÖĞRETİM.....</b>	<b>19</b>
<b>B.1. Program Tasarımı, Değerlendirmesi ve Güncellenmesi.....</b>	<b>19</b>
B.1.1. Programların Tasarımı ve Onayı .....	19
B.1.2. Programın Ders Dağılım Dengesi.....	19

B.1.3. Ders Kazanımlarının Program Çıktılarıyla Uyumu.....	19
B.1.5. Programların İzlenmesi ve Güncellenmesi.....	20
B.1.6. Eğitim ve Öğretim Süreçlerinin Yönetimi.....	20
B.2. Programların Yürütülmesi (Öğrenci Merkezli Öğrenme Öğretme ve Değerlendirme) ...	20
B.2.1. Öğretim Yöntem ve Teknikleri.....	20
B.2.2. Ölçme ve değerlendirme.....	21
B.2.3. Öğrenci Kabulü, Önceki Öğrenmenin Tanınması ve Kredilendirilmesi.....	21
B.2.4. Yeterliliklerin Sertifikalandırılması ve Diploma .....	21
B.3. Öğrenme Kaynakları ve Akademik Destek Hizmetleri.....	22
B.3.1. Öğrenme Ortam ve Kaynakları.....	22
B.3.2. Akademik Destek Hizmetleri.....	22
B.3.3. Tesis ve Altyapılar .....	22
B.3.4. Dezavantajlı Gruplar.....	22
B.3.5. Sosyal, Kültürel, Sportif Faaliyetler.....	23
B.4. Öğretim Kadrosu .....	23
B.4.1. Atama, Yükseltme ve Görevlendirme Kriterleri .....	23
B.4.2. Öğretim Yetkinlikleri ve Gelişimi .....	23
B.4.3. Eğitim Faaliyetlerine Yönelik Teşvik ve Ödüllendirme .....	24
C. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME .....	25
C.1. Araştırma Süreçlerinin Yönetimi ve Araştırma Kaynakları.....	25
C.1.1. Araştırma Süreçlerinin Yönetimi.....	25
C.1.2. İç ve Dış Kaynaklar .....	25
C.1.3. Doktora Programları ve Doktora Sonrası İmkanlar.....	26
C.2. Araştırma Yetkinliği, İş Birlikleri ve Destekler.....	26
C.2.1. Araştırma Yetkinlikleri ve Gelişimi.....	26
C.2.2. Ulusal ve Uluslararası Ortak Programlar ve Ortak Araştırma Birimleri .....	26
C.3. Araştırma Performansı.....	28
C.3.1. Araştırma Performansının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi .....	28
C.3.2. Öğretim Elemanı/Araştırmacı Performansının Değerlendirilmesi.....	28
D. TOPLUMSAL KATKI .....	29
D.1. Toplumsal Katkı Süreçlerinin Yönetimi ve Toplumsal Katkı Kaynakları .....	29
D.1.1. Toplumsal Katkı Süreçlerinin Yönetimi .....	29
D.1.2. Kaynaklar.....	29
D.2 Toplumsal Katkı Performansı.....	30
D.2.1. Toplumsal Katkı Performansının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi .....	30
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	31



## ÖZET

Bu Birim İç Değerlendirme Raporu (BİDR), Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin (BİYOKAM) 2023 yılı iç değerlendirme süreçlerini izlemek ve Üniversitemizin İç Değerlendirme Raporuna temel oluşturmak üzere hazırlanmıştır. BİDR'nin amacı, BİYOKAM'ın kendi güçlü ve gelişmeye açık yönlerini tanımasına ve iyileştirme süreçlerine katkı sağlamaktır. İç Değerlendirme Raporu, planlama, uygulama, kontrol etme ve önlem alma süreçlerinin BİYOKAM'da nasıl işlediğini gösterebilmek amacıyla hazırlanmıştır. PUKÖ çevriminin nasıl kapatıldığı açıklanmış, 202 yılında yürütülen iyileştirme çalışmalarının altı çizilmiş ve ilgili kanıtlar sunulmuştur.

Bu raporda Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde (BİYOKAM)

- Değerleri, misyon ve hedefleriyle uyumlu olarak; kalite güvencesi sistemi, araştırma ve geliştirme, toplumsal katkı ve yönetim sistemi süreçlerinde sahip olunan kaynakların ve yetkinliklerin nasıl planlandığı ve yönetildiği,
  - Birim genelinde ve süreçler bazında izleme ve iyileştirmelerin nasıl gerçekleştirildiği,
  - Planlama, uygulama, izleme ve iyileştirme süreçlerine paydaş katılımının ve kapsayıcılığın nasıl sağlandığı,
  - İç kalite güvencesi sisteminde güçlü ve iyileşmeye açık alanların neler olduğu,
  - Gerçekleştirilemeyen iyileştirmelerin nedenleri,
  - Yükseköğretimin hızlı değişen gündemi kapsamında birimin rekabet avantajını koruyabilmesi için kalite güvencesi sisteminde sürdürülebilirliğin nasıl sağlanacağı
- soruları yanıtlanmıştır.

Yapılan açıklamalar ve sunulan kanıtlara dayalı olarak da her bir alt ölçüt düzeyinde Dereceli Değerlendirme Anahtarı kullanılarak birimin olgunluk düzeyi değerlendirilmiştir.

Olgunluk düzeyleri Akademik Birim Kalite Ekibi (ABKE) tarafından birim iç değerlendirme raporundaki bilgiler ve kanıtlar çerçevesinde değerlendirilmiş ve yönetim düzeyinde kesinleştirilmiştir.

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin öz değerlendirme çalışmalarının temel bulguları özetlenmiştir.

## BİRİM HAKKINDA BİLGİLER

Bu bölümde, Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin tarihsel gelişimi, misyonu, vizyonu, değerleri, hedefleri, organizasyon yapısı ve iyileştirme alanları hakkında bilgi verilmiştir.

### 1. İletişim Bilgileri

<b>Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi</b>			
	Unvanı, Adı, Soyadı	Telefon	E-posta
Merkez Müdürü	Prof. Dr. Hasan Şakir BİLGE	0312 202 66 22	bilge@gazi.edu.tr
Merkez Sorumlu Müdür Yardımcısı	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut Emin ÇELİK	0312 202 66 17	mahmutemincelik@gazi.edu.tr

Merkez Kalite Ekibi Başkanı	Öğretim Görevlisi Dr. Volkan SAFRAN	0312 202 66 17	volkansafran@gazi.edu.tr
Merkez Adresi: Gazi Üniversitesi Hastanesi E blok -1.kat, Emniyet Mahallesi, Mevlana Bulvarı, No:29, 06560, Yenimahalle/ANKARA			

## 2. Tarihsel Gelişimi

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi (BİYOKAM), Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi ve diğer ilgili diğer bölümler arasında bilimsel işbirliğini artırmak, klinik uygulamaya yönelik projeler geliştirmek, tanı ve tedavi hizmetlerinin kalitesini artırmaya yönelik kalibrasyon ve eğitim hizmeti vermek amacıyla 01 Şubat 2004 tarihinde kurulmuştur. 14 Haziran 2005 tarihli 25845 sayılı resmi gazetede yönetmeliği yayınlanmıştır.

Kurulduğu tarihten bu yana aralıksız ve yoğun bir şekilde hizmetlerini sürdüren Merkezimiz, Şubat 2011'den itibaren Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi bünyesindeki yerinde bu hizmetlerine devam etmektedir.

Akademik ve İdari Çalışan Sayıları	
Akademik	1 Merkez Müdürü (tam zamanlı)
	2 Merkez Müdür Yardımcısı (yarı zamanlı)
	1 Öğretim Görevlisi (tam zamanlı)
İdari	2 Tekniker (tam zamanlı)
	2 Teknisyen (tam zamanlı)
	1 Genel Destek Hizmetleri Personeli (tam zamanlı)

Araştırma Yapan Lisansüstü Öğrenci Sayısı	
Doktora Sonrası Bursiyer	1 (tam zamanlı)
Doktora	2 (yarı zamanlı)
Yüksek Lisans	3 (dışarıdan)
Yüksek Lisans BİÇABA Bursiyeri	1 (dışarıdan)
Lisans	6 (yarı zamanlı)
Lisans BİÇABA Bursiyeri	1 (dışarıdan)

<b>Altyapı Durumu</b>
Eğitim Salonu (20 kiřilik)
Basınç Kalibrasyon Laboratuvarı
Hacim Kalibrasyon Laboratuvarı
X Işınlı Cihaz Kalibrasyon Laboratuvarı
Biyomedikal Kalibrasyon Laboratuvarı
Retina İmplant Laboratuvarı
Cihaz Kabul Akreditasyon ve Dokümantasyon
Biyomedikal Araştırma Laboratuvarı
Merkez Müdürü Odası
Sıcaklık Kalibrasyon Laboratuvarı
Sekreterlik
Arşiv

## Organizasyon Yapısı:



## İyileştirme Alanları:

- Kalibrasyonu yapılan cihazların kalibrasyon sertifikalarının pdf dosya formatında e- imzalanması, hastane otomasyon sistemine elektronik olarak yüklenmesi, elektronik olarak arşivlenmesi, böylece binlerce sayfa kağıt, yüzlerce klasör, fiziksel arşiv alanı kullanımından tasarruf sağlanması,
- Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin biyomedikal kalibrasyon ve deney süreçlerinde TÜRKAK akreditasyonunun alınması,
- Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin biyomedikal kalibrasyon ve deney süreçlerinde Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından yetkilendirilmesi,
- Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından biyomedikal kalibrasyon yapan personele yönelik uzman eğitimi veren bir kurum olarak yetkilendirilmesi,
- Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) ile işbirliği yapılması,
- Doktorlarla ortak araştırma projelerinin geliştirilmesi ve yürütülmesi,
- TÜBİTAK ve TÜSEB projeleri hazırlanması ve yürütülmesi.



### 3. Misyonu, Vizyonu, Değerleri ve Hedefleri

#### **Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi Misyonu:**

Gazi Üniversitesi bünyesinde Tıp Fakültesi ile ilgili diğer bölümler arasında bilimsel iş birliğini artırmak, pratik anlamda uygulanabilir projeler geliştirmek, tanı ve tedavi hizmetlerinin kalitesini artırmaya yönelik kalibrasyon hizmeti vermektir.

#### **Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi Vizyonu:**

Gerçekleştirilen kalibrasyon ve deney çalışmaları ile sistem etkinliğini sürekli iyileştirerek ve teknolojiyi takip ederek kurum dışında da tercih edilen bir merkez haline gelmektir.

#### **Temel Değerler:**

Merkezimiz bünyesinde bulunduğu Gazi Üniversitesi'nin kurum değerlerini benimsemektedir. Aşağıda verilen temel değerleri benimseyen bir kuruluş olmak amaçlanmaktadır.

- Eğitim ve Araştırmada Öncü
- Kalite Odaklı
- Katılımcı
- Çevreye Duyarlı
- Sorgulayıcı ve Yenilikçi
- İnsana ve Topluma Karşı Sorumlu
- Liyakat ve Etik Değerlere Bağlı
- Kurumsal Aidiyeti Yüksek
- Tarih ve Kültürüne Bağlı
- Bölgesel ve Küresel Sorumluluklarının Farkında

#### **Amaç ve Hedefler (stratejik planımıza göre):**

1. BİYOKAM kalibrasyon laboratuvarına yeni referans cihazlar almak. (Sağlık Bakanlığının yayınlamış olduğu yönetmeliğe uygun olarak güncellenmesi gereken kalibratörlerin yenilenmesi)
  - 1.1. Alınan yeni referans cihazlarla kalibrasyon sayısının artırılması ve yönetmeliğe uygun bir şekilde kalibrasyon hizmetlerinin yerine getirilmesi
2. Kalibrasyon laboratuvarını akredite etmek
  - 2.1. Kalibrasyon Laboratuvarını akredite ederek kurum dışında da kalibrasyon hizmeti verebilmek ve laboratuvarın ulusal ve uluslararası alanda tanınırlığını artırmak.
3. BİYOKAM kalibrasyon laboratuvarını 2018 yılındaki kalibrasyonu yaptığı cihaz sayısı 6176 dır.
  - 3.1. 2023 yılındaki hedefi 9000 cihazdır.

Merkezimiz, 2019–2023 stratejik planında ortaya konan amaç ve hedefleri büyük ölçüde gerçekleştirmiştir.

## A. LİDERLİK, YÖNETİŞİM ve KALİTE

### A.1. Liderlik ve Kalite

#### Gereklilikler

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, kurumsal dönüşümünü sağlayacak yönetim modeline sahiptir, liderlik yaklaşımları uygulanmaktadır, iç kalite güvence mekanizmaları oluşturmuştur ve kalite güvence kültürü içselleştirilmeye çalışılmaktadır.

#### A.1.1. Yönetişim Modeli ve İdari Yapı

#### Gereklilikler

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezindeki yönetim modeli ve idari yapı (yasal düzenlemeler çerçevesinde kurumsal yaklaşım, gelenekler, tercihler); karar verme mekanizmaları, kontrol ve denge unsurları; kurulların çok sesliliği ve bağımsız hareket kabiliyeti, paydaşların temsil edilmesi; öngörülen yönetim modeli ile gerçekleşmenin karşılaştırılması, modelin kurumsallığı ve sürekliliği yerleşmiş ve benimsenmiştir. Organizasyon şeması ve bağlı olma/rapor verme ilişkileri; görev tanımları, iş akış süreçleri vardır ve gerçeği yansıtmaktadır; ayrıca bunlar yayımlanmış ve işleyişin paydaşlarca bilinirliği sağlanmıştır.

#### Faaliyetler

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, 14.06.2005 tarih ve 25845 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan “Gazi Üniversitesi Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi Yönetmeliği”ne göre yönetilmektedir (Kanit (4).A.1.1.1).

Gazi Üniversitesinin tüm uygulama ve araştırma merkezlerinde danışma kurulu bulunmaktadır. Bu kurumsal yaklaşıma ve geleneğe göre, yönetim modelimizde yapılan ikinci iyileştirme ise danışma kurulu oluşturulmasıdır. Yönetmelikte özellikle belirtilmemiş olmakla beraber, Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde de danışma kurulu oluşturulmuştur (Kanit (4).A.1.1.2). Yönetmeliğin değiştirilmesi çalışmalarımız devam etmektedir.

Öngörülen yönetim modeli etkin bir şekilde uygulanmaktadır. Yönetim ve danışma kurulları beklendiği üzere yılda (en az) iki kez toplanmıştır (Kanit (4).A.1.1.3, Kanit (4).A.1.1.4).

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde kararlar müdür, müdür yardımcıları, yönetim kurulu ve danışma kurulu aracılığıyla alınmaktadır. İdari personelin görev ve sorumlulukları tanımlanmış ve merkez web sayfasından yayımlanmıştır (Kanit (4).A.1.1.5). Özellikle kalibrasyon süreçleri ile ilgili karar mekanizmasını gösteren iş akış şeması merkez web sayfasından yayımlanmıştır (Kanit (4).A.1.1.6).

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde iki denge unsuruna dikkat edilmektedir. Bunlardan biri, kalibrasyon ve araştırma faaliyetlerinin dengeli olmasıdır. Diğer denge unsuru ise, müdür yardımcılardan birinin Tıp Fakültesi öğretim üyelerinden diğerinin Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği öğretim üyelerinden olmasıdır. Yönetim ve danışma kurullarında farklı ana bilim dallarından öğretim üyelerinin olmasına özen gösterilmektedir (Kanit (4).A.1.1.2). Böylece kurulların çok sesliliği sağlanmaya çalışılmaktadır. Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, Rektörlüğe (Rektörlüğün görev paylaşımı sonucunda ilgili Rektör yardımcısına) bağlıdır. Merkezin önemli faaliyetlerinden biri Gazi Üniversitesi Hastanesindeki (Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezindeki) biyomedikal cihazların kalibrasyonlarının yapılmasıdır. Kalibrasyon alanında, bu faaliyetlerin bağımsız birimler tarafından yapılması tercih edilmekte ve önerilmektedir. Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin Hastane bünyesinde bir birim olmayıp, Rektörlüğe bağlı olması faaliyet alanı itibarıyla bağımsız hareket kabiliyetini sağlamaktadır. Bu durum merkezimizi başka kurum ve kuruluşlardaki kalibrasyon birimlerinden önemli bir şekilde ayırmaktadır.

Yönetmelikte belirtilen dört araştırma biriminden Kalibrasyon Hizmetleri Uygulama ve Araştırma Birimi aktif olarak faaliyetlerine devam etmektedir. Diğer üç araştırma birimi olan “İleri Biyomedik Teknolojileri Araştırma Birimi”, “Ses Analiz ve Koklear İmplant Araştırma Birimi”, “Auditory Brainstem Response (ABR) ve Otoakustik Emisyon Araştırma Birimi”nin 2023 yılında daha pasif kalmıştır. Yeni hazırlanan yönetmelikle birlikte bu birimlerin isimlerinin yönetmelikten çıkarılması

planlanmıştır. Yönetim ve danışma kurullarında bu yönde kararlar alınmıştır. Günün ihtiyaçlarına göre yapılan önemli bir iyileştirme ile tıp alanında yapay zeka uygulamalarına yönelik bir araştırma grubu oluşturulmuştur. Bu araştırma grubu Hastane Başhekimimiz, Genel Cerrahi Anabilim Dalından öğretim üyelerimiz, Radyoloji Anabilim Dalı öğretim üyemiz, Merkez müdürümüz ve müdür yardımcımızdan oluşmaktadır. Bu gruba merkezimizde çalışan 4 kısmi zamanlı lisans öğrencimiz de destek vermektedir. Bu araştırma grubumuz oluşturulan bir sosyal medya hesabı üzerinden iletişim kurmuştur.

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 4**

Birimin yönetim ve organizasyonel yapılanmasına ilişkin uygulamaları izlenmekte ve iyileştirilmektedir.

#### **Kanıtlar**

(4).A.1.1.1. Gazi Üniversitesi Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi Yönetmeliği

(4).A.1.1.2. Merkez Yönetimi, Merkez Yönetim Kurulu, Merkez Danışma Kurulu

(4).A.1.1.3. Merkez Yönetim Kurulu Toplantı Tutanağı ve Kararları

(4).A.1.1.4. Merkez Danışma Kurulu Toplantı Tutanağı ve Kararları

(4).A.1.1.5. İdari Personelin Görev ve Sorumlulukları

(4).A.1.1.6. İş Akış Şeması

#### **A.1.2. Liderlik**

#### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde merkez müdürünün yükseköğretim ekosistemindeki değişim, belirsizlik ve karmaşıklığı dikkate alan bir kalite güvencesi sistemi ve kültürü oluşturma konusunda sahipliği ve motivasyonu yüksektir. Bu süreçler çevik bir liderlik yaklaşımıyla yönetilmektedir.

Merkezde liderlik anlayışı ve koordinasyon kültürü yerleşmiştir. Merkez müdürü merkezin değerleri ve hedefleri doğrultusunda stratejilerinin yanı sıra; yetki paylaşımını, ilişkileri, zamanı, kurumsal motivasyon ve stresi de etkin ve dengeli biçimde yönetmektedir.

Akademik ve idari birimler ile yönetim arasında etkin bir iletişim ağı oluşturulmuştur.

Liderlik süreçleri ve kalite güvencesi kültürünün içselleştirilmesi sürekli değerlendirilmektedir.

#### **Faaliyetler**

Merkez müdürü merkezin değerleri ve hedefleri doğrultusunda; araştırma merkezlerinden sorumlu Rektör Yardımcısı, Genel Sekreter, Genel Sekreter yardımcısı ve Personel Daire Başkanı, Hastane Başhekim, Hastane Başhekim Yardımcıları, Hastane Başmüdürü ve Hastane Müdürleri ile ilişkileri etkin bir şekilde kurmaktadır.

Merkez müdürü zamanının bir kısmını biyomedikal cihazların kalibrasyon hizmetlerinin takibine ve bu hizmetlerin kalitesini artırmaya harcamaktadır. 2023 yılı içinde tüm kalibrasyon sertifikalarının kağıt yerine bilgisayar ortamında düzenlenmesi gerçekleştirilmiştir. TÜRKAK akreditasyonu için 2023 yılında başvuru yapılmıştır. Merkez müdürü zamanının diğer bir kısmını biyomedikal araştırma faaliyetlerine harcamaktadır. Hastanemizdeki doktorlarla görüşerek ortak yapılabilecek proje ve bilimsel çalışmaların çerçeveleri oluşturulmaktadır. Bu kapsamda önemli adımlar atılmıştır. Merkez çalışanlarının motivasyonunu artırmak üzere ve iş stresini yönetmek için düzenli toplantılar yapılmaktadır. Bu toplantılarda durum değerlendirmeleri yapılmakta, iş yükleri gözden geçirilmektedir. Bunların dışında liderlik süreçleri ve kalite güvencesi kültürünün içselleştirilmesi sürekli değerlendirilmektedir.

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 3**

#### **Kanıtlar**

### **A.1.3. Kurumsal Dönüşüm Kapasitesi**

#### **Gereklilikler**

Yükseköğretim ekosistemi içerisindeki değişimleri, küresel eğilimleri, ulusal hedefleri ve paydaş beklentilerini dikkate alarak merkezin geleceğe hazır olmasını sağlayan çevik yönetim yetkinliği vardır. Geleceğe uyum için amaç, misyon ve hedefler doğrultusunda birimi dönüştürmek üzere değişim yönetimi, kıyaslama, yenilik yönetimi gibi yaklaşımları kullanır ve kurumsal özgülüğü güçlendirir.

#### **Faaliyetler**

Merkezin geleceğe hazır olmasını sağlamak üzere TÜRKAK akreditasyonu başvurusu yapılmıştır. Geleceğe uyum için amaç, misyon ve hedefler doğrultusunda merkezimizin aynı zamanda kalibrasyon uzmanlık eğitimi veren bir birime dönüştürülmesi konusu Danışma Kurulunda karar bağlanmıştır.

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 3**

#### **Kanıtlar**

### **A.1.4. İç Kalite Güvencesi Mekanizmaları**

#### **Gereklilikler**

PUKÖ çevrimleri itibarı ile takvim yılı temelinde hangi cihazların kalibrasyonunun yapılacağı gireceği planlanmıştır. Sorumluluklar ve yetkiler tanımlanmıştır. Gerçekleşen uygulamalar değerlendirilmektedir.

Takvim yılı temelinde tasarlanmayan diğer kalite döngülerinin ise tüm katmanları içerdiği kanıtları ile belirtilmiştir, gerçekleşen uygulamalar değerlendirilmektedir.

Merkeze ait kalite el kitabı gibi, politika ayrıntılarının yer aldığı erişilebilir ve güncellenen bir doküman bulunmaktadır.

Birim Kalite Ekibinin süreç ve uygulamaları tanımlıdır. Ekip, iç kalite güvencesi sisteminin oluşturulması ve geliştirilmesinde etkin rol alır, laboratuvar akreditasyonu süreçlerine destek verir. Ekip gerçekleştirilen etkinliklerin sonuçlarını değerlendirir. Bu değerlendirmeler karar alma mekanizmalarını etkiler.

#### **Faaliyetler**

Merkezde TS EN ISO/IEC 17025 numaralı, 2018 tarihli ve “Deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının yetkinliği için genel gereklilikler” başlıklı iç kalite güvence mekanizmaları kullanılmaktadır. Bu standardın öngördüğü formlar hazırlanmıştır, süreçler planlanmıştır, sorumluluklar ve yetkiler tanımlanmıştır. Bu kapsamda birim içi işler bu standarda göre yapılmaktadır. Bu standarda göre kalite el kitabı hazırlanmıştır.

Merkez çalışanları ISO 17025 standardı ile ilgili süreç ve uygulamaları bilmektedir. Merkez çalışanları, iç kalite güvencesi sisteminin oluşturulması ve geliştirilmesinde etkin rol almakta ve program akreditasyonu süreçlerine destek vermektedir.

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 3**

#### **Kanıtlar**

### **A.1.5. Kamuoyunu Bilgilendirme ve Hesap Verebilirlik**

#### **Gereklilikler**

Kamuoyunu bilgilendirme ilkesel olarak benimsenmiştir, hangi kanalların nasıl kullanılacağı tasarlanmıştır, erişilebilir olarak ilan edilmiştir ve tüm bilgilendirme adımları sistematik olarak atılmaktadır. Birimin internet sayfası doğru, güncel, ilgili ve kolayca erişilebilir bilgiyi vermektedir;

bunun sağlanması için gerekli mekanizma mevcuttur. Kurumsal özerklik ile hesap verebilirlik kavramlarının birbirini tamamladığına ilişkin bulgular mevcuttur.

İçe ve dışı hesap verme yöntemleri kurgulanmıştır ve uygulanmaktadır. Sistemattir, ilan edilen takvim çerçevesinde gerçekleştirilir, sorumluları nettir. Alınan geri beslemeler ile etkinliği değerlendirilmektedir. Birimin bölgesindeki dış paydaşları, ilişkili olduğu yerel yönetimler, diğer üniversiteler, kamu kurumu kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, sanayi ve yerel halk ile ilişkileri değerlendirilmektedir.

### **Faaliyetler**

Merkezimiz tarafından düzenlenen konferans ve söyleşiler web sayfası üzerinden kamuoyuna bilgilendirilmektedir. Ayrıca bu toplantılar LinkedIn hesabından da duyurulmaktadır. Üniversitemizin veya hastanemizin web sayfasından da duyuruların yapılmasına özen gösterilmektedir. Merkezin internet sayfası doğru, güncel, ilgili ve kolayca erişilebilir bilgiyi vermektedir; bunun sağlanması için gerekli mekanizma mevcuttur. Merkezimiz müdürü ve iki personel web sayfasının güncellenmesinden sorumludur. Kalibrasyonu yapılan tüm biyomedikal cihazların kalibrasyon sertifikaları yerel bilgisayar ağı üzerindeki bir dizinden hastanedeki ilgili birimlere paylaşılmaktadır. Hastanemizin iç ve dış denetimlerinde bu belgeler de denetlenmektedir. Böylece kurumsal özerklik korunmakla birlikte hesap verebilirlik için de yeterli belgeler sunulmaktadır. Denetim raporlarının sonuçlarına göre gereken önlemler alınmakta ve iyileştirmeler yapılmaktadır.

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 4**

Birimin kamuoyunu bilgilendirme ve hesap verebilirlik mekanizmaları izlenmekte ve paydaş görüşleri doğrultusunda iyileştirilmektedir.

### **Kanıtlar**

- (4).A.1.5.1. Gazi Üniversitesi Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi Web Sayfası
- (4).A.1.5.2. Gazi Üniversitesi Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi LinkedIn Profili
- (4).A.1.5.3. Gazi Üniversitesi Web Sayfasından Yapılan Etkinlik Duyurusu
- (4).A.1.5.4. Gazi Üniversitesi Hastanesi Web Sayfasından Yapılan Etkinlik Duyurusu
- (4).A.1.5.5. Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Web Sayfasından Yapılan Etkinlik Duyurusu
- (4).A.1.5.6. BİYOKAM Sertifikaları için Paylaşılan Yerel Ağ Dizini

## **A.2. Misyon ve Stratejik Amaçlar**

### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, misyon, vizyon ve amacını gerçekleştirmek üzere kurumun politikaları doğrultusunda oluşturduğu stratejik amaçlarını ve hedeflerini planlayarak uygulamakta, performans yönetimi kapsamında sonuçlarını izleyerek değerlendirmekte ve kamuoyuyla paylaşmaktadır.

### **A.2.1. Misyon, Vizyon ve Politikalar**

#### **Gereklilikler**

Misyon ve vizyon ifadesi tanımlanmıştır, merkez çalışanlarınca bilinir ve paylaşılır. Merkeze özeldir, sürdürülebilir bir gelecek yaratmak için yol göstericidir.

Kalite güvencesi politikası vardır, paydaşların görüşü alınarak hazırlanmıştır. Politika kurum çalışanlarınca bilinir ve paylaşılır. Politika belgesi yalın, somut, gerçekçidir. Sürdürülebilir kalite güvencesi sistemini ana hatlarıyla tarif etmektedir. Kalite güvencesinin yönetim şekli, yapılması, temel mekanizmaları, merkezi kurgu ve birimlere erişimi açıklanmıştır.

Aynı şekilde eğitim ve öğretim (uzaktan eğitimi de kapsayacak şekilde), araştırma ve geliştirme, toplumsal katkı, yönetim sistemi ve uluslararasılaşma politikaları vardır ve kalite güvencesi politikası için sayılan özellikleri taşır. Bu politika ifadelerinin somut sonuçları, uygulamalara yansıyan etkileri vardır; örnekleri sunulabilir.

### **Faaliyetler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi misyonu ve vizyonu web sayfasından duyurulmuştur.

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 4**

#### **Kanıtlar**

(4).A.2.1.1. Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi Misyonu ve Vizyonu

(4).A.2.1.1. Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi Kalite Politikası

## **A.2.2. Stratejik Amaç ve Hedefler**

### **Gereklikler**

Stratejik Plan kültürü ve geleneği vardır, mevcut dönemi kapsayan, kısa/orta uzun vadeli amaçlar, hedefler, alt hedefler, eylemler ve bunların zamanlaması, önceliklendirilmesi, sorumluları, mali kaynakları bulunmaktadır, tüm paydaşların görüşü alınarak (özellikle stratejik paydaşlar) hazırlanmıştır. Mevcut stratejik plan hazırlanırken bir öncekinin ayrıntılı değerlendirilmesi yapılmış ve kullanılmıştır; yıllık gerçekleşme takip edilerek ilgili kurullarda tartışılmakta ve gerekli önlemler alınmaktadır.

### **Faaliyetler**

2024 yılı ve sonrası için stratejik plan geliştirme çalışmaları devam etmektedir.

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 2**

#### **Kanıtlar**

(2).A.2.2.1: Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi Stratejik Planı

## **A.2.3. Performans Yönetimi**

### **Gereklikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde performans yönetim sistemleri bütünsel bir yaklaşımla ele alınmaktadır. Bu sistemler merkezin stratejik amaçları doğrultusunda sürekli iyileşmesine ve geleceğe hazırlanmasına yardımcı olur. Bilişim sistemleriyle desteklenerek performans yönetiminin doğru ve güvenilir olması sağlanmaktadır. Birimin stratejik bakış açısını yansıtan performans yönetimi süreç odaklı ve paydaş katılımıyla sürdürülmektedir.

Tüm temel etkinlikleri kapsayan kurumsal (genel, anahtar, uzaktan eğitim vb.) performans göstergeleri tanımlanmış ve paylaşılmıştır.

Performans göstergelerinin iç kalite güvencesi sistemi ile nasıl ilişkilendirildiği tanımlanmış ve yazılıdır. Kararlara yansımaları örnekleri mevcuttur.

Yıllar içinde nasıl değiştiği takip edilmektedir, bu izlemenin sonuçları yazılıdır ve gerektiği şekilde kullanıldığına dair kanıtlar mevcuttur.

### **Faaliyetler**

Birimin geneline yayılmış performans yönetimi uygulamaları bulunmaktadır. Performans göstergeleri <https://kvys.gazi.edu.tr> web adresinden Gazi Üniversitesi Kurumsal Veri Yönetim Sistemi'ne girilmektedir.

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 3**

#### **Kanıtlar**

### (3).A.2.3.1: Performans Göstergeleri Çıktısı

## A.3. Yönetim Sistemleri

### Gereklilikler

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, stratejik hedeflerine ulaşmayı nitelik ve nicelik olarak güvence altına almak amacıyla mali, beşerî ve bilgi kaynakları ile süreçlerini yönetmek üzere geliştirilen sistemleri kullanmaktadır.

### A.3.1. Bilgi Yönetim Sistemi

#### Gereklilikler

Birimin önemli etkinlikleri ve süreçlerine ilişkin veriler toplanmakta, analiz edilmekte, raporlanmakta ve stratejik yönetim için kullanılmaktadır. Akademik ve idari birimlerin kullandıkları Bilgi Yönetim Sistemi kalite yönetim süreçlerini beslemektedir. Bilgi Yönetim Sistemi güvenliği, gizliliği ve güvenilirliği sağlanmıştır.

#### Faaliyetler

Kalite süreçlerine ait dokümanlar Word ve Excel tablolarında tutulmaktadır. Tüm dokümanlara sadece merkez bilgisayar iç ağına bağlı olan ilgili kullanıcılar erişebilmektedir.

#### Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 2

Birimde kurumsal bilginin edinimi, saklanması, kullanılması, işlenmesi ve değerlendirilmesine destek olacak bilgi yönetim sistemleri oluşturulmuştur.

#### Kanıtlar

(2).A.3.1.1: Ağ Dizini Görüntüsü

### A.3.2. İnsan Kaynakları Yönetimi

#### Gereklilikler

İnsan kaynakları yönetimine ilişkin kurallar ve süreçler bulunmaktadır. Şeffaf şekilde yürütülen bu süreçler birimde herkes tarafından bilinmektedir. Eğitim ve liyakat öncelikli kriter olup yetkinliklerin artırılması temel hedeftir.

Çalışan (akademik-idari) memnuniyet, şikayet ve önerilerini belirlemek ve izlemek amacıyla geliştirilmiş olan yöntem ve mekanizmalar uygulanmakta ve sonuçları değerlendirilerek iyileştirilmektedir.

#### Faaliyetler

Gazi Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığının sunduğu RİMER hizmetinden yararlanmak üzere gerekli başvurular yapılmıştır. RİMER sistemi merkez web sayfamıza entegre edilmiştir. Müşteriler veya kullanıcılar merkez web sayfasının sağ alt köşesindeki konuşma balonu şeklindeki ikona basarak memnuniyetlerini, şikayetlerini ve önerilerini merkez RİMER sorumlusuna gönderebilmektedir. Merkezimizde çalışan bir personelimiz RİMER sorumlusu olarak görevlendirilmiştir. Ayrıca web sayfamızdan Müşteri Öneri ve Görüş Anketi Formu'na ulaşarak bu ankete katılarak öneri ve görüşlerini merkezimize iletebilirler.

#### Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 2

#### Kanıtlar

(2).A.3.2.1: Merkezimiz RİMER QR Kodu

(2).A.3.2.2: RİMER Sorumlusu Görevlendirmesi

- (2).A.3.2.3: Memnuniyet Bildirim Ekranı  
(2).A.3.2.4: Şikayet Bildirim Ekranı  
(2).A.3.2.5: Öneri Bildirim Ekranı  
(2).A.3.2.6: Müşteri Öneri ve Görüş Anketi Formu

### **A.3.3. Finansal Yönetim**

#### **Gereklilikler**

Temel gelir ve gider kalemleri tanımlanmıştır ve yıllar içinde izlenmektedir.

#### **Faaliyetler**

17/10/2023 tarihinde merkezimiz Döner Sermaye hesabı açılmıştır. Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi olarak üniversitemiz içindeki diğer birimlere ve dışarıdan kurum ve kuruluşlara kalibrasyon hizmeti verilmektedir. Buradan gelen gelirler ile kalibrasyon faaliyetlerinde kullanılacak yeni cihazlar ve aletlerin alımı yapılacaktır.

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 3**

#### **Kanıtlar**

- (3).A.3.3.1: Merkezimiz Döner Sermaye Hesabı Açılış Yazısı

### **A.3.4. Süreç Yönetimi**

#### **Gereklilikler**

Tüm etkinliklere ait süreçler ve alt süreçler (uzaktan eğitim dahil) tanımlıdır. Süreçlerdeki sorumlular, iş akışı, yönetim, sahiplenme yazılıdır ve birimce içselleştirilmiştir. Süreç yönetiminin başarılı olduğunun kanıtları vardır. Sürekli süreç iyileştirme döngüsü kurulmuştur.

#### **Faaliyetler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde tüm süreçler TS EN ISO/IEC 17025 numaralı “Deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının yeterliliği için genel şartlar” başlıklı standarda göre yürütülmektedir.

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 3**

#### **Kanıtlar**

- (3).A.3.4.1: TS EN ISO/IEC 17025 Standardına Uygun Olarak Yapılan TÜRKAK Başvurumuz

### **A.4. Paydaş Katılımı**

#### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde, iç ve dış paydaşlarının stratejik kararlara ve süreçlere katılımını sağlamak üzere geri bildirimlerini almak, yanıtlamak ve kararlarında kullanmak için gerekli sistemler oluşturulmuştur ve paydaş katılımı yönetmektedir.

#### **A.4.1. İç ve Dış Paydaş Katılımı**

#### **Gereklilikler**

İç ve dış paydaşların karar alma, yönetim ve iyileştirme süreçlerine katılım mekanizmaları tanımlanmıştır.



Gerçekleşen katılımın etkinliği, kurumsallığı ve sürekliliği irdelenmektedir. Uygulama örnekleri, iç kalite güvencesi sisteminde özellikle hastane ve dış paydaş katılımı ve etkinliği mevcuttur. Sonuçlar değerlendirilmekte ve bağlı iyileştirmeler gerçekleştirilmektedir.

### **Faaliyetler**

Merkezimiz ile ilgili olan iç paydaşlardan oluşan yeni bir Yönetim Kurulu aday listesi belirlenmiştir. Ayrıca merkezimiz faaliyetleri ile doğrudan ilgili olan iç ve dış paydaşlardan oluşan yeni bir Danışma Kurulu aday listesi belirlenmiştir. 05/09/2023 tarihi itibarıyla yeni Yönetim Kurulu ve Danışma Kurulu üyelerinin Rektörlük makamı tarafından görevlendirilmeleri uygun görülmüştür. Yeni kurul üyeleri ile ilk toplantı Aralık 2023 ayında yapılmıştır.

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 4**

### **Kanıtlar**

(4).A.4.1.1: Yönetim Kurulu ve Danışma Kurulu Görevlendirmeleri

## **A.4.2. Öğrenci Geri Bildirimleri**

### **Gereklilikler**

Öğrenci görüşü (hizmet ve genel memnuniyet seviyesi, vb) sistematik olarak ve çeşitli yollarla alınmakta, etkin kullanılmakta ve sonuçları paylaşılmaktadır. Kullanılan yöntemlerin geçerli ve güvenilir olması, verilerin tutarlı ve temsil eder olması sağlanmıştır. Öğrenci şikayetleri ve/veya önerileri için muhtelif kanallar vardır, öğrencilerce bilinir, bunların adil ve etkin çalıştığı denetlenmektedir.

### **Faaliyetler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde, özellikle stajyer olarak bulunan lisans öğrencilerinin şikayet ve/veya önerilerini almak için RİMER sistemi aktif hale getirilmiştir ve web sayfamızda anket düzenlenmiştir. İlk uygulama 2024 yılı yaz döneminde yapılacaktır.

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 2**

### **Kanıtlar**

## **A.4.3. Mezun İlişkileri Yönetimi**

### **Gereklilikler**

Mezunların işe yerleşme, eğitime devam, gelir düzeyi, işveren/ mezun memnuniyeti gibi istihdam bilgileri sistematik ve kapsamlı olarak toplanmakta, değerlendirilmekte, birim gelişme stratejilerinde kullanılmaktadır.

### **Faaliyetler**

Merkezimiz eposta adresine gelen iş başvurusu talepleri arşivlenmektedir. İleride açılacak muhtemel iş başvurularında değerlendirme yapılabilecektir. Ayrıca merkezimizde çalışmak talebinde olan üniversite personeli ile görüşme yapıp, iletişim bilgileri alınarak ihtiyaç halinde kendilerine ulaşılmaktadır.

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 3**

### **Kanıtlar**

(3).A.4.3.1: İş başvurusu için Gelen Eposta

## **A.5. Uluslararası İlişkiler**

### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, uluslararasılaşma stratejisi ve hedefleri doğrultusunda süreçlerini yönetmektedir, organizasyonel yapılanmasını oluşturmaktadır ve sonuçlarını periyodik olarak izleyerek değerlendirecektir.

#### **A.5.1. Uluslararasılaşma Süreçlerinin Yönetimi**

##### **Gereklilikler**

Uluslararasılaşma süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısı kurumsallaşmıştır. Birimin uluslararasılaşma politikası ile uyumludur. Yönetim ve organizasyonel yapının işleyişi ve etkinliği irdelenecektir.

##### **Faaliyetler**

Merkez müdürümüz Prof.Dr. Hasan Şakir BİLGE, Kazakistan Ulusal Devlet Bilimsel ve Teknik Uzmanlık Merkezi'ne sunulan bir projede iş birliği yapmıştır.

2023 yılında İran'daki bir üniversitedeki bir araştırmacı ile ortak bilimsel çalışma yapmak üzere ön görüşmeler yapılmıştır. 2024 yılında somut adımlar atılması beklenmektedir.

Birleşik Krallık Newcastle Üniversitesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Patrick Degenaar ile nöral yapıların elektriksel olarak uyartımının Sonlu Elemanlar Analizi ile modellenmesi ve nöral aktivitenin simülasyonu ile ilgili olarak Kasım ve Aralık aylarında toplam dört kez bir araya gelinerek görüş alışverişi yapılmış, gerçekleştirilen çalışmaların ön sonuçları tartışılmış ve proje başvurularına yönelik değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir.

##### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 3**

##### **Kanıtlar**

(3).A.5.1.1: Prof. Dr. Patrick Degenaar ile Eposta Yazışmaları

#### **A.5.2. Uluslararasılaşma Kaynakları**

##### **Gereklilikler**

Uluslararasılaşmaya ayrılan kaynaklar (insan gücü) belirlenmiş, paylaşılmış, kurumsallaşmıştır. Bu kaynaklar nicelik ve nitelik bağlamında izlenmekte ve değerlendirilmektedir.

##### **Faaliyetler**

Uluslararasılaşma kapsamında yapılacak araştırma çalışmaları işbirlikleri için merkezimizde görev alacak araştırmacılar belirlenmiştir.

##### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 2**

##### **Kanıtlar**

#### **A.5.3. Uluslararasılaşma Performansı**

##### **Gereklilikler**

Uluslararasılaşma performansı izlenmeye başlanacaktır. İzlenme mekanizma ve süreçleri geliştirilmektedir, sürdürülebilir olması için çalışılmaktadır.

##### **Faaliyetler**

##### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 2**

##### **Kanıtlar**

## B. EĞİTİM VE ÖĞRETİM

### B.1. Program Tasarımı, Değerlendirmesi ve Güncellenmesi

#### Gereklilikler

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, öğretim programlarını Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikleri Çerçevesi ile uyumlu; öğretim amaçlarına ve öğrenme çıktılarına uygun olarak tasarlamaktadır, öğrencilerin ve toplumun ihtiyaçlarına cevap verdiğiinden emin olmak için periyodik olarak değerlendirmeler ve güncellemeler yapılacaktır.

#### B.1.1. Programların Tasarımı ve Onayı

##### Gereklilikler

Program yeterlilikleri belirlenirken kurumun misyon-vizyonu göz önünde bulundurulmaktadır. Program çıktılarının gerçekleştiğinin nasıl izleneceğine dair planlama yapılmıştır. Program düzeyinde yeterliliklerin hangi eylemlerle kazandırılacağı belirlenmiştir. Alan farklılıklarına göre yeterliliklerin hangi eğitim türlerinde (örgün, karma, uzaktan) kazandırılacağı tanımlıdır. Programların tasarımında, fiziksel ve teknolojik olanaklar dikkate alınmaktadır (erişim, sosyal mesafe vb.)

##### Faaliyetler

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde, biyomedikal kalibrasyon konusunda sertifika alınması yönelik uzman eğitimi kursları açılması planlanmaktadır. Yapılan Danışma Kurulu toplantısında bu konuda karar alınmıştır. Çalışmalar 2024 yılı içinde yürütülecektir.

##### Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1

##### Kanıtlar

#### B.1.2. Programın Ders Dağılım Dengesi

##### Gereklilikler

Programın ders dağılımına ilişkin ilke, kural ve yöntemler tanımlıdır. Ders dağılımında öğretim elemanlarının uzmanlık alanları ve iş yükleri gözetilir ve ders dağılımı katılımcı bir şekilde belirlenir. Ders sayısı ve haftalık ders saati öğrencinin akademik olmayan etkinliklere de zaman ayırabileceği şekilde düzenlenmiştir. Bu kapsamda geliştirilen ders bilgi paketlerinin amaca uygunluğu ve işlerliği izlenmekte ve bağlı iyileştirmeler yapılmaktadır.

##### Faaliyetler

Açılması planlanan kalibrasyon sertifika eğitimleriyle ilgili yönergeler için Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) dokümantasyonları takip edilmektedir.

##### Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1

##### Kanıtlar

#### B.1.3. Ders Kazanımlarının Program Çıktılarıyla Uyumu

##### Gereklilikler

Ders öğrenme kazanımlarının gerçekleştiğinin nasıl izleneceğine dair planlama yapılmıştır, özellikle alana özgü olmayan (genel) kazanımların irdelenme yöntem ve süreci ayrıntılı belirtilmektedir.

##### Faaliyetler

##### Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1

##### Kanıtlar

### **B.1.5. Programların İzlenmesi ve Güncellenmesi**

#### **Gereklilikler**

Bu sürecin isleyişi ve sonuçları paydaşlarla birlikte değerlendirilmektedir. Program akreditasyonu planlaması vardır. Akreditasyonun getirileri, iç kalite güvence sistemine katkısı değerlendirilmektedir.

#### **Faaliyetler**

Kalibrasyon sertifika eğitimleri, Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından yetkilendirilmektedir.

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

#### **Kanıtlar**

### **B.1.6. Eğitim ve Öğretim Süreçlerinin Yönetimi**

#### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, eğitim ve öğretim süreçlerini bütüncül olarak yönetmek üzere; organizasyonel yapılanma (üniversite eğitim ve öğretim komisyonu, öğrenme ve öğretme merkezi, vb.), bilgi yönetim sistemi ve uzman insan kaynağına sahiptir. Eğitim ve öğretim süreçleri üst yönetimin koordinasyonunda yürütülmektedir.

Eğitim ve öğretim programlarının tasarlanması, yürütülmesi, değerlendirilmesi ve güncellenmesi faaliyetlerine ilişkin kurum genelinde ilke, esaslar ile takvim belirlidir.

Programlarda öğrenme kazanımı, öğretim programı (müfredat), eğitim hizmetinin verilme biçimi (örgün, uzaktan, karma, açıktan), öğretim yöntemi ve ölçme-değerlendirme uyumu ve tüm bu süreçlerin koordinasyonu üst yönetim tarafından takip edilmektedir.

#### **Faaliyetler**

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

#### **Kanıtlar**

### **B.2. Programların Yürütülmesi (Öğrenci Merkezli Öğrenme Öğretme ve Değerlendirme)**

#### **Gereklilikler**

(Öğrenci Merkezli Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme)

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, hedeflediği nitelikli mezun yeterliliklerine ulaşmak amacıyla öğrenci merkezli ve yetkinlik temelli öğretim, ölçme ve değerlendirme yöntemlerini uygulamalıdır. Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, öğrenci kabulleri, yeterliliklerin tanınması ve sertifikalandırılmasına yönelik açık kriterler belirlemeli; önceden tanımlanmış ve ilan edilmiş kuralları tutarlı şekilde uygulamalıdır.

#### **B.2.1. Öğretim Yöntem ve Teknikleri**

#### **Gereklilikler**

Öğretim yöntemi öğrenciyi aktif hale getiren ve etkileşimli öğrenme odaklıdır. Tüm eğitim türleri içerisinde (örgün, uzaktan, karma) o eğitim türünün doğasına uygun; öğrenci merkezli, yetkinlik temelli, süreç ve performans odaklı disiplinlerarası, bütüncül, vaka/uygulama temelinde öğrenmeyi önceleyen yaklaşımlara yer verilir. Bilgi aktarımından çok derin öğrenmeye, öğrenci ilgi, motivasyon ve bağlılığına odaklanılmıştır.

Tüm bu süreçlerin uygulanması, kontrol edilmesi ve gereken önlemlerin alınması sistematik olarak değerlendirilmektedir.

### **Faaliyetler**

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

### **Kanıtlar**

#### **B.2.2. Ölçme ve değerlendirme**

##### **Gereklilikler**

Öğrenci merkezli ölçme ve değerlendirme, yetkinlik ve performans temelinde yürütülmekte ve öğrencilerin kendini ifade etme olanakları mümkün olduğunca çeşitlendirilmektedir.

Ölçme ve değerlendirmenin sürekliliği çoklu sınav olanakları ve bazıları süreç odaklı (formatif) ödev, proje, portfolyo gibi yöntemlerle sağlanmaktadır. Ders kazanımlarına ve eğitim türlerine (örgün, uzaktan, karma) uygun sınav yöntemleri planlamakta ve uygulanmaktadır. Sınav uygulama ve güvenliği (örgün/çevrimiçi sınavlar, dezavantajlı gruplara yönelik sınavlar) mekanizmaları bulunmaktadır.

Ölçme ve değerlendirme uygulamalarının zaman ve kişiler arasında tutarlılığı ve güvenilirliği sağlanmaktadır. Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, ölçme değerlendirme yaklaşım ve olanaklarını öğrenci-öğretim elemanı geri bildirimine dayalı biçimde iyileştirmektedir. Bu iyileştirmelerin duyurulması, uygulanması, kontrolü, hedeflerle uyumu ve alınan önlemler irdelenmektedir.

### **Faaliyetler**

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

### **Kanıtlar**

#### **B.2.3. Öğrenci Kabulü, Önceki Öğrenmenin Tanınması ve Kredilendirilmesi**

##### **Gereklilikler**

Öğrenci kabulüne ilişkin ilke ve kuralları birbiri ile tutarlı olup, uygulamalar şeffaftır. Sertifika gibi belge talepleri titizlikle takip edilmektedir.

### **Faaliyetler**

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

### **Kanıtlar**

#### **B.2.4. Yeterliliklerin Sertifikalandırılması ve Diploma**

##### **Gereklilikler**

Yeterliliklerin onayı, süreçleri açık, anlaşılır, kapsamlı ve tutarlı şekilde tanımlanmış ve kamuoyu ile paylaşılmıştır. Sertifikalandırma işlemleri bu tanımlı sürece uygun olarak yürütülmekte, izlenmekte ve gerekli önlemler alınmaktadır.

### **Faaliyetler**

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

### **Kanıtlar**

### **B.3. Öğrenme Kaynakları ve Akademik Destek Hizmetleri**

#### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, eğitim- öğretim faaliyetlerini yürütmek için uygun altyapıya, kaynaklara ve ortamlara sahip olmalı ve öğrenme olanaklarının tüm öğrenciler için yeterli ve erişilebilir olmasını güvence altına almalıdır. Birim öğrencilerin akademik gelişimi ve kariyer planlamasına yönelik destek hizmetleri sağlamalıdır.

#### **B.3.1. Öğrenme Ortam ve Kaynakları**

##### **Gereklilikler**

Sınıf, laboratuvar, kütüphane, ders kitapları, çevrim içi (online) kitaplar/belgeler/videolar vb. kaynaklar uygun nitelik ve niceliktedir, erişilebilirdir ve öğrencilerin bilgisine/kullanımına sunulmuştur. Öğrenme ortamı ve kaynaklarının kullanımı izlenmekte ve iyileştirilmektedir. Birimde eğitim-öğretim ihtiyaçlarına tümüyle cevap verebilen, kullanıcı dostu, ergonomik, eş zamanlı ve eş zamansız öğrenme, zenginleştirilmiş içerik geliştirme ayrıca ölçme ve değerlendirme ve hizmet içi eğitim olanaklarına sahip bir öğrenme yönetim sistemi bulunmaktadır. Öğrenme ortamı ve kaynakları öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretim elemanı ve öğrenci-materyal etkileşimini geliştirmeye yönelmektedir.

##### **Faaliyetler**

**Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

##### **Kanıtlar**

#### **B.3.2. Akademik Destek Hizmetleri**

##### **Gereklilikler**

Öğrencinin akademik gelişimini takip eden, yön gösteren, akademik sorunlarına ve kariyer planlamasına destek olan bir danışman öğretim üyesi bulunmaktadır. Danışmanlık sistemi öğrenci portfolyosu gibi yöntemlerle takip edilmekte ve iyileştirilmektedir. Öğrencilerin danışmanlarına erişimi kolaydır ve çeşitli erişimi olanakları (yüz yüze, çevrimiçi) bulunmaktadır. Psikolojik danışmanlık ve kariyer merkezi hizmetleri vardır, erişilebilirdir (yüz yüze ve çevrimiçi) ve öğrencilerin bilgisine sunulmuştur. Hizmetlerin yeterliliği takip edilmektedir.

##### **Faaliyetler**

**Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

##### **Kanıtlar**

#### **B.3.3. Tesis ve Altyapılar**

##### **Gereklilikler**

Tesis ve altyapılar (yemekhane, teknoloji donanımlı çalışma alanları; sağlık, ulaşım, bilişim hizmetleri, uzaktan eğitim altyapısı) ihtiyaca uygun nitelik ve niceliktedir, erişilebilirdir ve öğrencilerin bilgisine/kullanımına sunulmuştur. Tesis ve altyapıların kullanımı irdelenmektedir.

##### **Faaliyetler**

**Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

##### **Kanıtlar**

#### **B.3.4. Dezavantajlı Gruplar**

##### **Gereklilikler**

Dezavantajlı, kırılğan ve az temsil edilen grupların (engelli, yoksul, azınlık, göçmen vb.) eğitim olanaklarına erişimi eşitlik, hakkaniyet, çeşitlilik ve kapsayıcılık gözetilerek sağlanmaktadır. Uzaktan eğitim alt yapısı bu grupların ihtiyacı dikkate alınarak oluşturulmuştur. Üniversite yerleşkelerinde ihtiyaçlar doğrultusunda engelsiz üniversite uygulamaları bulunmaktadır. Bu grupların eğitim olanaklarına erişimi izlenmekte ve geri bildirimleri doğrultusunda iyileştirilmektedir.

### **Faaliyetler**

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

### **Kanıtlar**

## **B.3.5. Sosyal, Kültürel, Sportif Faaliyetler**

### **Gereklilikler**

Öğrenci toplulukları ve bu toplulukların etkinlikleri, sosyal, kültürel ve sportif faaliyetlerine yönelik mekân, bütçe ve rehberlik desteği vardır. Ayrıca sosyal, kültürel, sportif faaliyetleri yürüten ve yöneten idari örgütlenme mevcuttur. Gerçekleştirilen faaliyetler izlenmekte, ihtiyaçlar doğrultusunda iyileştirilmektedir.

### **Faaliyetler**

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

### **Kanıtlar**

## **B.4. Öğretim Kadrosu**

### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, öğretim elemanlarının ders görevlendirmesi ile ilgili tüm süreçlerinde adil ve açık olmalıdır. Hedeflenen nitelikli mezun yeterliliklerine ulaşmak amacıyla, öğretim elemanlarının eğitim-öğretim yetkinliklerini sürekli geliştirmek için olanaklar sunmalıdır.

## **B.4.1. Atama, Yükseltme ve Görevlendirme Kriterleri**

### **Gereklilikler**

Öğretim elemanı (uluslararası öğretim elemanları dahil) ders yükü ve dağılım dengesi şeffaf olarak paylaşılır. Birimin öğretim üyesinden beklentisi bireylerce bilinir. Kurum dışından ders vermek üzere görevlendirilenlerin seçiminde liyakate dikkat edilir ve yarıyıl sonunda performanslarının değerlendirilmesi şeffaf ve etkindir. Birimde eğitim-öğretim ilkelerine ve kültürüne uyum gözetilmektedir.

### **Faaliyetler**

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

### **Kanıtlar**

## **B.4.2. Öğretim Yetkinlikleri ve Gelişimi**

### **Gereklilikler**

Öğretim yetkinliği geliştirme süreçleri ihtiyaç analizleri temelinde planlanır, yaygın biçimde yürütülür ve etkililiği düzenli olarak izlenir. Tüm öğretim elemanlarının etkileşimli-aktif ders verme yöntemlerini ve uzaktan eğitim süreçlerini öğrenmeleri ve kullanmaları için sistematik eğitimcilerin eğitimi etkinlikleri (kurs, çalıştay, ders, seminer vb.) ve bunu üstlenecek/ gerçekleştirecek öğretme-

öğrenme merkezi yapılanması vardır. Öğretim elemanlarının pedagojik ve teknolojik yeterlilikleri artırılmaktadır. Birimin öğretim yetkinliği geliştirme performansı değerlendirilmektedir.

#### **Faaliyetler**

**Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

#### **Kanıtlar**

### **B.4.3. Eğitim Faaliyetlerine Yönelik Teşvik ve Ödüllendirme**

#### **Gereklilikler**

Öğretim elemanları için yaratıcı/yenilikçi eğitim uygulamalarını ve bu alanda rekabeti arttırmak üzere “iyi eğitim ödülü” gibi teşvik ve ödüllendirme süreçleri vardır. Eğitim ve öğretimi önceliklendirmek üzere atama ve yükseltme kriterlerinde yaratıcı eğitim faaliyetlerine yer verilir.

#### **Faaliyetler**

**Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

#### **Kanıtlar**



## C. ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME

### C.1. Araştırma Süreçlerinin Yönetimi ve Araştırma Kaynakları

#### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, araştırma faaliyetlerini stratejik planı çerçevesinde belirlenen akademik öncelikleri ile yerel, bölgesel ve ulusal kalkınma hedefleriyle uyumlu, değer üretebilen ve toplumsal faydaya dönüştürülebilir biçimde yönetmelidir. Bu faaliyetler için uygun fiziki altyapı ve mali kaynaklar oluşturmalı ve bunların etkin şekilde kullanımını sağlamalıdır.

#### C.1.1. Araştırma Süreçlerinin Yönetimi

##### **Gereklilikler**

Araştırma süreçlerinin yönetimine ilişkin benimsenen yaklaşımlar, motivasyon ve yönlendirme işlevinin nasıl tasarlandığı, kısa ve uzun vadeli hedeflerin net ve kesin nasıl tanımlandığı, araştırma yönetimi ekibi ve görev tanımları belirlenmiştir; uygulamalar bu kurumsal tercihler yönünde gelişmektedir. Bilimsel araştırma ve sanatsal süreçlerin yönetiminin etkinliği ve başarısı izlenmekte ve iyileştirilmektedir.

##### **Faaliyetler**

Merkezimizde müdür ve müdür yardımcımız yoğun bir şekilde araştırma faaliyetlerini yürütmektedir. TÜBİTAK ARDEB 1001 projemiz Mart 2023 tarihinde başlamıştır.

##### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 4**

##### **Kanıtlar**

(4).C.1.1.1: TÜBİTAK ARDEB 1001 projesi duyurusu

#### C.1.2. İç ve Dış Kaynaklar

##### **Gereklilikler**

Birimin fiziki, teknik ve mali araştırma kaynakları misyon, hedef ve stratejileriyle uyumlu ve yeterlidir. Kaynakların çeşitliliği ve yeterliliği izlenmekte ve iyileştirilmektedir.

Araştırmaya yeni başlayanlar için üniversite içi çekirdek fonlar vardır ve erişimi kolaydır. Araştırma potansiyelini geliştirmek üzere proje, konferans katılımı, seyahat, uzman daveti destekleri, kişisel fonlar, motivasyonu arttırmak üzere ödül ve rekabetçi yükseltme kriterleri vardır. Üniversite içi kaynakların yıllar içindeki değişimi; bu imkanların etkinliği, yeterliliği, gelişime açık yanları, beklentileri karşılama düzeyi değerlendirilmektedir.

Misyon ve hedeflerle uyumlu olarak üniversite dışı kaynaklara yönelme desteklenmektedir. Bu amaçla çalışan destek birimleri ve yöntemleri tanımlıdır ve araştırmacılarca iyi bilinir.

##### **Faaliyetler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde 4 kısmi zamanlı lisans öğrencimiz çalışmaktadır. Öğrencilere bursları üniversitemiz vermektedir. Bu öğrencilerimizden biri Tıp Fakültesi öğretim üyeleri ile ortak yürüttüğümüz bir projede verilerin ve radyolojik görüntülerin toplanması ve etiketlenmesi için çalışmaktadır. Diğerleri merkezimizdeki kalibrasyon süreçlerine teknik katkı sağlamakta ve araştırma konularımızda tecrübe kazanmaktadır. Yürüttüğümüz TÜBİTAK ARDEB 1001 projemize mali açıdan TÜBİTAK destek olmaktadır. Bu proje kapsamında bir lisans ve bir yüksek lisans öğrencisi BİÇABA programı ile TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir. Bir doktora sonrası bursiyerimiz bu proje kapsamında TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

İki lisans öğrencimiz gönüllü olarak merkezimizde araştırmalara katılmaktadır.

##### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 4**

### **Kanıtlar**

- (4).C.1.2.1: Kısmi zamanlı öğrenciler ile ilgili yazı  
(4).C.1.2.2: TÜBİTAK BİÇABA Bursiyerlerimiz  
(4).C.1.2.3: Gönüllü Çalışan Öğrenci Araştırmacılarımız

### **C.1.3. Doktora Programları ve Doktora Sonrası İmkanlar**

#### **Gereklilikler**

Doktora programlarının başvuru süreçleri, kayıtlı öğrencileri ve mezun sayıları ile gelişme eğilimleri izlenmektedir. Birimde doktora sonrası (post-doc) imkanları bulunmaktadır ve birimin kendi mezunlarını işe alma (inbreeding) politikası açıktır.

#### **Faaliyetler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde araştırma yapan doktora öğrencileri Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik Elektronik Mühendisliği Anabilim Dalında doktora yapabilmektedirler.

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 1**

### **Kanıtlar**

### **C.2. Araştırma Yetkinliği, İş Birlikleri ve Destekler**

#### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, öğretim elemanları ve araştırmacıların bilimsel araştırma ve sanat yetkinliğini sürdürmek ve iyileştirmek için olanaklar (eğitim, iş birlikleri, destekler vb.) sunmalıdır.

#### **C.2.1. Araştırma Yetkinlikleri ve Gelişimi**

#### **Gereklilikler**

Doktora derecesine sahip araştırmacı oranı, doktora derecesinin alındığı kurumların dağılımı; kümelenme/ uzmanlık birikimi, araştırma hedefleri ile örtüşme konularının analizi, hedeflerle uyumu irdelenmektedir. Akademik personelin araştırma ve geliştirme yetkinliğini geliştirmek üzere eğitim, çalıştay, proje pazarları vb. gibi sistematik faaliyetler gerçekleştirilmektedir.

#### **Faaliyetler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde 4 doktoralı araştırmacı fiilen görev yapmaktadır. Bu araştırmacıların doktora derecelerini aldıkları kurumlar şunlardır:

- Başkent Üniversitesi
- Gazi Üniversitesi (2 kişi)
- Hacettepe Üniversitesi

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 2**

### **Kanıtlar**

### **C.2.2. Ulusal ve Uluslararası Ortak Programlar ve Ortak Araştırma Birimleri**

#### **Gereklilikler**

Kurumlararası işbirliklerini, disiplinlerarası girişimleri, sinerji yaratacak ortak girişimleri özendirecek mekanizmalar mevcuttur ve etkindir. Ortak araştırma veya lisansüstü programları, araştırma ağlarına katılım, ortak araştırma birimleri varlığı, ulusal ve uluslararası işbirlikleri gibi çoklu araştırma faaliyetleri tanımlanmıştır, desteklenmektedir ve sistematik olarak izlenerek birimin hedefleriyle uyumlu iyileştirmeler gerçekleştirilmektedir.

### **Faaliyetler**

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Bilimler Bölümü, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Kaan ORHAN, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Nihan KAFA ve Doç. Dr. Gökhan YAZICI ile yapılan iş birliği ile 123R022 numaralı “Bruksizm Teşhis ve Tedavisinde Kullanılacak Akıllı Oklüzyon Splintinin Geliştirilmesi ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi” başlıklı 1001 proje başvurusu yapılmıştır.

Merkez müdürümüz Prof.Dr. Hasan Şakir BİLGE, Kazakistan Ulusal Devlet Bilimsel ve Teknik Uzmanlık Merkezi’ne sunulan bir projede iş birliği yapmıştır.

2023 yılında İran’daki bir üniversitedeki bir araştırmacı ile ortak bilimsel çalışma yapmak üzere ön görüşmeler yapılmıştır. 2024 yılında somut adımlar atılması beklenmektedir.

Koç Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Sedat NİZAMOĞLU’nun danışmanlık yaptığı lisans bitirme ve doktora öğrencilerinin elektriksel uyartım ve kayıt süreçlerini modelleyen hesaplamalı modelleme çalışmalarında iş birliği yapılmıştır.

Newcastle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Patrick Degenaar ile nöral uyartımın Sonlu Elemanlar Yöntemi ile modellenmesi konusunda iş birliği yapılmıştır.

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Bilimler Bölümü, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Berrin ÇELİK ile yapılan iş birliği neticesinde 35549 nolu “Artırılmış Gerçeklik Tabanlı Diş Hekimliğinde Klinik Muayene Uygulaması” başlıklı TÜSEB proje başvurusu yapılmış ve desteklenmek üzere kabul edilmiştir.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi öğretim üyesi Doç. Dr. Nezhat Özgül ÜNLÜER ile yapılan iş birliği neticesinde 33076 nolu “Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Eğitiminde Teknoloji (PC Tabanlı Hasta Ölçme ve Değerlendirme Simülasyonu)” başlıklı TÜSEB proje başvurusu yapılmış ve desteklenmek üzere kabul edilmiştir.

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Bilimler Bölümü, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Berrin ÇELİK ve Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü lisans bitirme öğrencisi Halil İbrahim KAYA ve doktora öğrencisi Ertuğrul Furkan SAVAŞTAER ile gerçekleştirilen çalışma “Dentomaxillofacial Radiology” (SCI indeksli, Q2) isimli dergide yayımlanmıştır.

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Bilimler Bölümü, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Berrin ÇELİK, Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Özgür ERGÜL ve yüksek lisans öğrencisi Yusuf Fazıl GÖÇ ile yapılan iş birliği neticesinde “The Improvement of Model Performance for Automated Tooth Identification” başlıklı bildiri International Symposium on Fundamentals of Electrical Engineering 2023 isimli uluslararası konferansta sunulmuştur.

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı)**

#### **Kanıtlar**

(4).C.2.2.1: TÜBİTAK ARDEB 1001 proje başvurusu

(4).C.2.2.2: Koç Üniversitesi ile araştırma çalışmaları

(4).C.2.2.3: Prof. Dr. Patrick Degenaar ile Eposta Yazışmaları

(4).C.2.2.4: TÜSEB 35549 nolu projesi

(4).C.2.2.5: TÜSEB 33076 nolu projesi

(4).C.2.2.6: Bilimsel yayın

(4).C.2.2.7: Bilimsel yayın

### **C.3. Araştırma Performansı**

#### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, araştırma faaliyetlerini verilere dayalı ve periyodik olarak ölçmeli, değerlendirmeli ve sonuçlarını yayımlamalıdır. Elde edilen bulgular, birimin araştırma ve geliştirme performansının periyodik olarak gözden geçirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi için kullanılmalıdır.

#### **C.3.1. Araştırma Performansının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi**

##### **Gereklilikler**

Birim araştırma faaliyetleri yıllık bazda izlenir, değerlendirilir, hedeflerle karşılaştırılır ve sapmaların nedenleri irdelenir. Birimin odak alanlarının üniversite içi bilinirliği, üniversite dışı bilinirliği; uluslararası görünürlük, uzmanlık iddiası konularının analizi, hedeflerle uyumu sistematik olarak analiz edilir. Performans temelinde teşvik ve takdir mekanizmaları kullanılır. Rakiplerle rekabet, seçilmiş kurumlarla kıyaslama (benchmarking) takip edilir. Performans değerlendirmelerinin sistematik ve kalıcı olması sağlanmaktadır.

##### **Faaliyetler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi kapsamında yapılan çalışmalardan elde edilen yayınlarda merkezin adının eklenmesine özen gösterilmektedir. Böylece merkez ile ilgili yayınların takibi mümkün olabilmektedir.

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 4**

##### **Kanıtlar**

(4).C.3.1.1: Bilimsel yayın

(4).C.3.1.2: Bilimsel yayın

(4).C.3.1.3: Bilimsel yayın

(4).C.3.1.4: Bilimsel yayın

(4).C.3.1.5: Bilimsel yayın

#### **C.3.2. Öğretim Elemanı/Araştırmacı Performansının Değerlendirilmesi**

##### **Gereklilikler**

Öğretim elemanlarının araştırma performansını paylaşması beklenir; bunu düzenleyen tanımlı süreçler vardır ve bunlar ilgili paydaşlarca bilinir. Araştırma performansı yıl bazında izlenir, değerlendirilir ve kurumsal politikalar doğrultusunda kullanılır. Çıktılar, grubun ortalama değerleri ve saçılım şeffaf olarak paylaşılır. Performans değerlendirmelerinin sistematik ve kalıcı olması sağlanmıştır.

##### **Faaliyetler**

Öğretim elemanlarımız araştırma performanslarını üniversitemizin Avesis sisteminden paylaşmaktadır. Ayrıca Akademik Teşvik Ödeneği kapsamında başvurular yapılmıştır. Üniversitemizin Akademik Performans Değerlendirme Süreç Yönetim Sistemi (APSİS)'ne ilgili veriler girilmiştir. YÖKSİS ve ARBİS gibi sistemlerde de bilgiler güncellenmektedir.

#### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 4**

## **Kanıtlar**

### **D. TOPLUMSAL KATKI**

#### **D.1. Toplumsal Katkı Süreçlerinin Yönetimi ve Toplumsal Katkı Kaynakları**

##### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, toplumsal katkı faaliyetlerini stratejik amaçları ve hedefleri doğrultusunda yönetmelidir. Bu faaliyetler için uygun fiziki altyapı ve mali kaynaklar oluşturmalı ve bunların etkin şekilde kullanımını sağlamalıdır.

##### **D.1.1. Toplumsal Katkı Süreçlerinin Yönetimi**

###### **Gereklilikler**

Birimin toplumsal katkı politikası birimin toplumsal katkı süreçlerinin yönetimi ve organizasyonel yapısı kurumsallaşmıştır. Toplumsal katkı süreçlerinin yönetim ve organizasyonel yapısı kurumun toplumsal katkı politikası ile uyumludur, görev tanımları belirlenmiştir. Yapının işlerliği izlenmekte ve bağlı iyileştirmeler gerçekleştirilmektedir.

###### **Faaliyetler**

Öğretim görevlisi personelimiz Dr. Volkan SAFRAN, Cavaura Arge Yazılım Eğitim ve Danışmanlık Hizmetleri A.Ş. bünyesinde Tıbbi Cihazların Test, Kontrol ve Kalibrasyonu Hakkında Yönetmelik kapsamındaki eğitimlerini başarıyla tamamlamıştır.

##### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 4**

###### **Kanıtlar**

(4).D.1.1.1: Eğitim bilgisi

##### **D.1.2. Kaynaklar**

###### **Gereklilikler**

Toplumsal katkı etkinliklerine ayrılan kaynaklar (mali, fiziksel, insan gücü) belirlenmiş, paylaşılmış ve kurumsallaşmış olup, bunlar izlenmekte ve değerlendirilmektedir.

###### **Faaliyetler**

Öğrencilerin faaliyetlerine katkı sağlamak için proje başvuruları yapılmıştır.

Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü lisans bitirme öğrencisi Metehan ERKAN ile TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında "İnsansız Hava Araçlarında Obje Tespit Yöntemi ile Otonom Kilitlenme Sistemi Geliştirilmesi" başlıklı proje başvuru yapılmış ve desteklenmeye hak kazanmıştır.

Danışmanlığını merkez müdürümüz Prof.Dr. Hasan Şakir BİLGE'nin yaptığı "RISC-V Mimarisine Sahip İşlemcilerdeki Aritmetik İşlemlerin Alan ve Güç Tüketiminin Optimizasyonu" başlıklı bir proje ile TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programına başvuru yapılmıştır.

Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü lisans bitirme öğrencileri Metehan ERKAN, Muhammed Ali ÜNAL, Mehmet Zahid GENÇ ve Emir Doğukan KILIÇ ile TÜSEB A grubu Acil Ar-Ge Proje Destek Programı kapsamında "Diş Hekimliğinde Hekime Yardımcı Yapay Zekâ/Derin Öğrenme Tabanlı Karar Destek Sistemi" başlıklı proje başvuru yapılmıştır.

##### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 4**

###### **Kanıtlar**

(4).D.1.2.1: TÜBİTAK 2209-A Projesi

(4).D.1.2.2: TÜSEB A Grubu Projesi

## **D.2 Toplumsal Katkı Performansı**

### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, toplumsal katkı stratejisi ve hedefleri doğrultusunda yürüttüğü faaliyetleri periyodik olarak izlemeli ve sürekli iyileştirmelidir.

### **D.2.1. Toplumsal Katkı Performansının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi**

#### **Gereklilikler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi, BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ile uyumlu, dezavantajlı gruplar dahil toplumun ve çevrenin ihtiyaçlarına cevap verebilen ve değer yaratan toplumsal katkı faaliyetlerinde bulunmaktadır. Ulusal ve uluslararası düzeyde kurumsal iş birlikleri, çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarına yapılan görevlendirmeler ile kurumun bünyesinde yer alan birimler aracılığıyla yürütülen eğitim, hizmet, araştırma, danışmanlık vb. toplumsal katkı faaliyetleri izlenmektedir. İzleme mekanizma ve süreçleri yerleşik ve sürdürülebilirdir. İyileştirme adımlarının kanıtları vardır.

#### **Faaliyetler**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde 2023 yaz döneminde staj yapan lisans öğrencilerine yönelik gönüllü olarak çeşitli eğitimler verilerek önemli toplumsal katkılar sağlanmıştır:

- Ultrason Simülatörleri Stajyer Eğitimi
- Tıbbi Görüntüleme Sistemleri Stajyer Eğitimi
- Kalibrasyon Pipet Kalibrasyonu Stajyer Eğitimi
- EGT ve Elektro Koter Kalibrasyonu Stajyer Eğitimi
- BİYOKAM, Gazi Üniversitesi, TİTCK, TÜSEB, TSE, Mevzuat Tanıtımı Stajyer Eğitimi
- Tıbbi Cihazların Kalibrasyonları Hakkında Genel Bilgi Stajyer Eğitimi
- Genel Metroloji Stajyer Eğitimi

Merkez Müdürümüz Prof.Dr. Hasan Şakir BİLGE, Gazi Hastanesi personeline “Biyomedikal Cihaz Kalibrasyonu ve Kullanıcı Farkındalığı” başlıklı bir eğitim vermiştir.

### **Olgunluk Düzeyi (Rubrik Dereceli Derecelendirme Puanı): 4**

#### **Kanıtlar**

(4).D.2.1.1: Ultrason Simülatörleri Stajyer Eğitimi

(4).D.2.1.2: Tıbbi Görüntüleme Sistemleri Stajyer Eğitimi

(4).D.2.1.3: Kalibrasyon Pipet Kalibrasyonu Stajyer Eğitimi

(4).D.2.1.4: EGT ve Elektro Koter Kalibrasyonu Stajyer Eğitimi

(4).D.2.1.5: BİYOKAM, Gazi Üniversitesi, TİTCK, TÜSEB, TSE, Mevzuat Tanıtımı Stajyer Eğitimi

(4).D.2.1.6: Tıbbi Cihazların Kalibrasyonları Hakkında Genel Bilgi Stajyer Eğitimi

(4).D.2.1.7: Genel Metroloji Stajyer Eğitimi

(4).D.2.1.8: Biyomedikal Cihaz Kalibrasyonu ve Kullanıcı Farkındalığı Eğitimi

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin güçlü yönleri ile iyileşmeye açık yönleri dört ana başlık altında özetlenmiştir:

### **Liderlik, Yönetişim ve Kalite**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde etkin bir yönetim modeli kurulmuştur. Hem kalibrasyon hem de araştırma faaliyetlerinin kalitesinin artırılmasına yönelik planlamalar yapılmıştır. Son bir yılda çok başarılı faaliyetler gerçekleştirilmiştir. Bu başarıların devamlı olması için yoğun bir şekilde çalışılmaktadır.

2023 yılında merkezimiz tarafından kalibrasyonu yapılan cihazların kalibrasyon sertifikaları Adobe Acrobat pdf dosya formatında e-imzalanmıştır. Sertifikalar elektronik olarak arşivlenmiştir. Böylece binlerce sayfa kağıt, yüzlerce klasör, fiziksel arşiv alanı kullanımından tasarruf sağlanmıştır. Hastane otomasyon sistemine elektronik olarak yüklenmesi için yazışmalar devam etmektedir.

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin biyomedikal kalibrasyon ve deney süreçlerinde TÜRKAK akreditasyonu alması için tüm hazırlıklar tamamlanmış ve başvuru yapılmıştır.

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin biyomedikal kalibrasyon ve deney süreçlerinde Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından yetkilendirilmesi için çalışmalar başlatılmıştır.

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) tarafından biyomedikal kalibrasyon yapan personele yönelik uzman eğitimi veren bir kurum olarak yetkilendirilmesi için çalışmalar başlatılmıştır.

17/10/2023 tarihinde merkezimiz Döner Sermaye hesabı açılmıştır. Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezi olarak üniversitemiz içindeki diğer birimlere ve dışarıdan kurum ve kuruluşlara kalibrasyon hizmeti verilmektedir. Buradan gelen gelirler ile kalibrasyon faaliyetlerinde kullanılacak yeni cihazlar ve aletlerin alımı yapılacaktır.

### **Eğitim ve Öğretim**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinde kalibrasyon uzmanlık eğitimleri verilmesi planlanmaktadır. Bu eğitimler sertifika almaya yönelik mesleki eğitimler olacaktır. Eğitim sonunda başarılı olan adaylar Sağlık Bakanlığının ilgili birimlerinden sertifika alabileceklerdir.

### **Araştırma ve Geliştirme**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkez yüksek araştırma ve geliştirme potansiyeline sahiptir. Hastane içinde bulunması disiplinlerarası çalışmaların başlatılması için önemli imkanlar sunmaktadır. Gazi Hastanesindeki doktorlarımızla ortak araştırma projelerinin geliştirilmesi ve yürütülmesine çalışılmaktadır.

TÜBİTAK ve TÜSEB projeleri hazırlanmış ve başvuruları yapılmıştır. Kabul edilen projelerin yürütülmesine başlanmıştır.

Uluslararası iş birliklerine önem verilmektedir. Çeşitli ortak proje çalışmalarına başlanmıştır.

### **Toplumsal Katkı**

Biyomedikal Kalibrasyon ve Araştırma Merkezinin en önemli toplumsal katkısı, kalibrasyonu yapılan biyomedikal cihazlardan hizmet alan hastalara yöneliktir. Ayrıca yaz aylarında staja gelen lisans öğrencilerine de eğitimler verilerek toplumsal katkı sağlanmaktadır. Gazi Hastanesi personeline “Biyomedikal Cihaz Kalibrasyonu ve Kullanıcı Farkındalığı” başlıklı bir eğitim verilmiştir.