



**ERCIYES ÜNİVERSİTESİ**  
ARAŞTIRMA ÜNİVERSİTESİ

# ERCIYES ÜNİVERSİTESİ

## ASTRONOMİ VE UZAY BİLİMLERİ GÖZLEMEVİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ (UZAYBİMER)

2020 Yılı Birim İç Değerlendirme Raporu

# 1 - ÖZET

## 1.1- Özet

Üniversitemizin hazırladığı kurum içi değerlendirme raporu çerçevesinde, birimimiz tarafından 2020 yılını kapsayan KİDR hazırlanmıştır. Bu rapor, birimimizin sahip olduğu misyon ve vizyon çerçevesinde sürdürülen genel faaliyetlerin yanı sıra, mevcut alt yapı imkânlarımızı hem geliştirmek hem de en verimli şekilde kullanmak amacıyla planladığımız temel stratejiler göz önüne alınarak hazırlanmıştır.

UZAYBİMER kurum içi değerlendirme raporunun hem birimimiz hem de üniversitemizin gelişimine olumlu katkılar sunmasını diliyoruz.

# 2 - BİRİM HAKKINDA BİLGİLER

## 2.1- Birim Hakkında Bilgiler

### BİRİM HAKKINDA BİLGİLER

Astronomi ve Uzay Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi (UZAYBİMER), 05.11.2009 tarih ve 27397 sayılı resmi gazetede yayınlanan ilk yönetmelik ile Erciyes Üniversitesi Rektörlüğü'ne bağlı olarak kurulmuştur. Merkez yönetmeliği yenilenmiş ve yenilenmiş yönetmelik 15.01.2017 tarih ve 29949 sayılı resmi gazete ilanı ile yürürlüğe girmiştir. UZAYBİMER, Türkiye'de üniversiteler bünyesinde yer alan araştırma merkezleri statüsünde bulunan az sayıdaki gözlem evlerinden en genci olmakla beraber, hem görsel dalga boylarında hem de radyo frekanslarında araştırma yapabilme yeteneğine sahip olmasıyla öne çıkmaktadır. Türkiye'nin ilk ve tek radyo astronomi teleskobu, UZAYBİMER bünyesinde yer almaktadır. UZAYBİMER'in temel çalışma alanlarından birisinin radyo astronomi olarak seçilmesinin nedenlerini şöyle özetlenebilir; evrende, elektromanyetik enerji dağılımının her gölgesinde ışınım yapan cisimler bulunmaktadır. Farklı enerji aralıklarında ışınım yapan bu cisimlerin ya da bazı uzaysal bölgelerinin yapısal özelliklerini anlamak ve yeni cisimleri keşfetmek için, farklı dalga boyu aralıklarına duyarlı olan teleskoplara ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu teleskopların bazıları uzayda, bazıları da yeryüzünde konumlandırılmıştır. Dolayısıyla da, bu tür sistemlerden alınan veriler evrenin yapısını anlama yolunda ilerleyebilmek ve gök cisimlerinin karakteristik özelliklerini daha iyi bir şekilde açıklayabilmek için gereklidir.

UZAYBİMER'in şekillendirilen alt yapısına uygun olarak, aktif olarak faaliyet göstereceği alanlar şöyledir:

1. Lisans ve lisansüstü düzeyde radyo astronomi, optik astronomi, teorik astrofizik, uzaktan algılama, uydu teknolojileri, elektrik-elektronik gibi astronomi ve uzay bilimleri ile ilgili alanlarda eğitim-öğretimi, tez çalışmalarını ve bilimsel araştırmaları desteklemek ve geliştirmek, gerekli olan gözlem verilerinin üretilmesi için gözlem ve deney aletlerini temin etmek, kurmak, işletmek, bakım ve onarımlarını yapmak.
2. Faaliyet alanları içerisine giren tüm etkinlikler için arşiv, veri tabanı ve kitaplık oluşturmak.
3. Disiplinler arası işbirlikleri yapmak, araştırmacı ve öğrencilerin çok disiplinli çalışmaları için uygun platformlar oluşturmak.
4. Ulusal ve uluslararası kongre, konferans, sempozyum, seminer ve benzeri bilimsel toplantıları düzenlemek veya düzenlenmesine katkıda bulunmak. Türkiye'deki eğitim-öğretim kurumlarına ve halka yönelik eğitim ve bilgilendirme faaliyetlerinde bulunmak, özel günler düzenlemek.

### BİRİM İletişim Bilgileri

UZAYBİMER, Erciyes Üniversitesi Merkez Kampüsünün Doğu-Kuzeydoğu kısmında yer almaktadır.

Telefon: 13475 Faks: +90 352 438 02 81

e-posta: uzaybimer@erciyes.edu.tr

web-sayfası: <http://uzaybimer.erciyes.edu.tr>

UZAYBİMER Sekreterliği: Seçkin MUCUK.

Birim Değerlendirme Komitesi Üyeleri:

- Doç. Dr. Ahmet DERVİŞOĞLU: Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezi (UZAYBİMER) müdürü.  
(elektronik posta adresi: [ahmet.dervisoglu@erciyes.edu.tr](mailto:ahmet.dervisoglu@erciyes.edu.tr))
- Öğretim Görevlisi Özgün ARSLAN

(elektronik posta adresi: [oarslan@erciyes.edu.tr](mailto:oarslan@erciyes.edu.tr))

### Birimim Tarihsel Gelişimi

Birimimizin yapılanma fikri Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü'nün kurulması ile eş zamanlı olarak başlamıştır. Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü, 1999 yılında kurulurken, henüz ülkemizde çalışılmayan Radyo Astronomi alanı akademik düzeyde temel çalışma alanı olarak seçilmiştir. Bu konuda uzmanlaşma hedef alınmış ve bölümün ileriye yönelik yapılanması da bu şekilde gerçekleştirilmiştir. Yapılanma süreci içerisinde, belirlenen temel hedeflere uygun şekilde

araştırmaların yapılabilceği ve uygulamalı eğitimlerin verilebileceği bir gözlemevi ihtiyaacı karşılamak amacıyla UZAYBİMER' i kurma planları harekete geçirilmiştir.

Yapılan ilk alışmalar, Türk Telekom'dan sağlanan 5metrelik bir parabolik antenin uygun şekilde tasarımılarının yapılarak bir radyo anten haline dönüştürülmesiyle gerçekleşmiştir. 2004 yılında başlatılan çalışmalar sonucunda ise, Ankara da bulunan NATO'ya ait ve TSK tarafından kullanılan ~12.8 metrelik parabolik anten sistemi, 2007 yılında Prof.Dr. İbrahim KÜÇÜK yrtclğndeki bir DPT (Kalkınma Bakanlığı) projesi ile bugünkü gözlemevi yerleşkesinin bulunduğu yere getirilerek araştırma merkezinin temelleri atılmıştır. 2008 yılı içerisinde 12.8 metrelik anten sisteminin montajı ve radyo gözlemevi binasının inşaat işleri tamamlanmıştır. Ayrıca bu süreç içerisinde, gözlemevi yerleşkesi içerisine kurulması planlanan beş (5) adet 5 metrelik radyo teleskoplar için kaidelerin yerleştirilme işleri de tamamlanmıştır.

## **Birimın Misyonu, Vizyonu, Değerleri ve Hedefleri**

### **Misyonumuz**

Astronomi ve uzay bilimleri araştırmalarının etkin bir düzeyde devam etmesinde ve geniş yelpazelere dağılmasında aktif ve nc bir merkez olarak misyonumuz; bilim insanların gözlemsel ve deneysel çalışmalar ile bulgular ve keşifler ortaya koyması için imkanlar sağlamak, akademik disiplinler arası iş birliklerinin gelişmesi için proje tabanlı çalışmaları organize etmek, lisans ve lisans üstü düzeyde eğitim ğretim faaliyetlerine katkı sağlayarak bilim insanı yetiştirmede öncülük etmek, her eğitim düzeyinden öğrenciler ve halkın bilimsel merakını canlı tutmak amacıyla güvenilir ve erişilebilir bir kaynak olmaktır.

### **Vizyonumuz**

Astronomi ve uzay bilimleri araştırmalarının yeni dzeyele taşınmasında öncülük eden merkezimizin vizyonunda; araştırma alanlarını ve var olan olanaklarını yenileyerek bilime yön veren çalışmaların yapılabilceği, bilimsel teknolojinin öz kaynaklar ile gclendirilmesi için proje tabanlı çalışmalara platform sağlayan, bilimsel bulgu ve keşiflerin yeni nesillere aktarılması için araştırmacılar ile bilim severleri buluşturan ve bu bağlamda paydaşlık yürüttüğü kurum ve kuruluşlarla iş birlikleri geliştiren bir merkez olmak yer almaktadır.

## **Temel Değerler**

UZAYBİMER, faaliyet alanlarının, misyon, vizyon ve hedeflerinin belirlenmesinde şu temel değerleri kendisine dayanak almaktadır:

- Atatürk ilkeleri
- Fırsat eşitliği,
- İfade zgrlğ
- Hukukun stnlğ
- İnsan hakları
- Toplumsal değerler
- Bilimsel etik kuralları
- Yaratıcı düşünce
- Araştırma, geliştirme faaliyeti
- Sürekli gelişme
- Üretilen bilgi ve hizmette kalite
- Kaliteli alışma hayatı
- Katılımcı yönetim anlayışı
- Çalışanlar, araştırmacılar ve diğer paydaşların memnuniyeti
- Çevreye duyarlılık

## **Hedeflerimiz**

Birimimizin tanımlamış olduğu misyon ve vizyon çerçevesinde, ulaşılmayı planladığımız temel hedefler, ynetmeliğimizin 5. Maddesinde yer alan amaçlar doğrultusunda 6. maddedeki faaliyet alanları göz önüne alınarak belirlenmiştir. Temel hedeflerimiz şu şekilde sıralanabilir:

- Ulusal ve uluslararası ortamlarda, akademik, araştırma geliştirme temelli ve eğitim desteği sunan faaliyetler yapmak.
- Astronomi ve astrofizik temel alanları ile mühendislik alanlarında çok disiplinli çalışma faaliyetlerinin uygulandığı merkez haline gelmek.
- Astronomi amaçlı gözlemlerde, hem radyo frekanslarda hem de görsel dalga boylarında, bilimsel araştırmalara veri sağlayacak alt yapıyı tasarlamak, kurmak ve işletmek.
- Araştırmaların yanı sıra, eğitim-ğretim ve bilim toplumu faaliyetleri için gerekli alt yapı imknlarını tesis ve temin için mevcut kaynakları geliştirmek.
- Merkezimize ait belirlenmiş olan hedeflerin gerçekleşmesi için iyi bir koordinasyon sağlayarak kaynak ve altyapı imknlarının etkin kullanımını temin etmek.
- Gelecekteki araştırma ve gözlem ihtiyaçlarını öngörerek, bu ihtiyaçları karşılamaya yönelik stratejiler geliştirmek.
- Yerli ve yabancı öğrencilerin, doktora sonrası araştırmacıların, akademik çalışmalar ve staj yapabilecekleri bir merkez olmak.
- Araştırmacıların bilgi ve teknoloji üretmede karşılaşabilecekleri her türlü engeli ortadan kaldırarak onların ihtiyaçlarına sürekli cevap verebilecek mekanizmalar

oluşturmak.

### Birim Organizasyon Yapısı

05 Kasım 2009 tarihindeki resmi gazete ilanı ile resmen açılmış olan ve Erciyes Üniversitesi rektörlüğüne bağlı bir uygulama ve araştırma merkezi olan birimizin yönetim sistemini açıklayan organizasyon şeması aşağıdadır. Açıklayan organizasyon şeması aşağıdadır.

1.



Şekil 1: UZAYBİMER organizasyon yapısı

## 3 - KALİTE GÜVENÇE SİSTEMİ

### 3.1- Misyon ve Stratejik Amaçlar

Birimizin ulaşmak istediği temel amaç, ulusal ve uluslararası ortamlarda faaliyet yapan, vereceği eğitim-öğretim, üreteceği bilgi, teknoloji ve bilim ile ülkemizin Radyo Astronomi ve ilgili diğer astronomi, astrofizik ve mühendislik alanlarında faaliyet gösteren bir araştırma merkezi olmaktır. Birimiz bu amaçlara ulaşmak için, daha çok sayıda teknik ve uzman personele ihtiyaç duymaktadır. Birimizdeki mevcut veya yeni alınacak uzman ve teknik personelin mesleki deneyimlerini ve verimliliklerini artırmak amacıyla, astrofizik, elektronik ve mekatronik gibi alanlardaki disiplinler arası eğitim ve araştırma programlarına dahil edilmeleri sağlanmalıdır ve bilimsel ihtiyaçlara uygun yeni eğitim ve araştırma programlarının açılmaları teşvik edilmelidir.

#### Birim geleceğe yönelik süreçleri nasıl iyileştirmeyi planlıyor?

Astronomi ve uzay bilimleri alanında çalışmak, veri üretmek ve bu verilerden bilimsel sonuçlar elde etmek için disiplinler arası işbirliklerinin kurulması gerekmektedir. Dolayısıyla da, bilgisayar mühendisliği, elektrik elektronik mühendisliği, harita mühendisliği, makina mühendisliği, malzeme bilimi mühendisliği, mekatronik, enerji sistemleri mühendisliği gibi farklı disiplinlerle birlikte yürütülecek ve geliştirilecek projeler ve tez çalışmaları birimizin geleceğe yönelik süreçleri iyileştirme hedeflerinden en önemlilerindedir.

#### Birimin misyon, vizyon, stratejik hedefleri ve performans göstergelerini belirlemek, izlemek ve iyileştirmek üzere kullandığı süreçler

- Birimiz yönetmeliğinde belirtildiği amaç, kapsam, dayanaklar ve bağlı bulunduğu rektörlük makamı talimatları doğrultusunda belirlenen bir kalite politikasına sahiptir.
- Birim, Stratejik Plan ve Performans Programında yer alan performans göstergeleri ile kalite güvencesi süreçleri arasındaki ilişkiyi nasıl kurmuş, iç kontrol ve iç denetim sistemini, iç kalite güvence sisteminin tesisi için bir araç olarak kabul etmektedir.
- Birimizin misyon, vizyon ve hedefleri kurumsal duruşunu, önceliğini ve tercihlerini yansıtacak şekilde oluşturulmuştur.
- Birimizde yer alan alt birimlere yönelik misyon ve hedef tanımları yapılmış ve misyon farklılaşması odaklı yaklaşım benimsenmiştir.
- Birimiz, stratejik plan ve performans programı ilişkisi anlamlı ve tamamlayıcı bir şekilde kurmuştur. Ancak bütçe planlaması, birimin kendi bütçesinin bulunmaması nedeniyle bu sürece dahil edilmemiştir.
- Birimiz Planlama, Uygulama, Kontrol ve Önlem alma (PUKÖ) döngüsü yönetim sistemi kurgulama süreci içerisinde.
- Birimizin kalite çevrimleri konusunda farkındalık, sahiplenme ve motivasyon düzeyi, 15.01.2017 tarih ve 29949 sayılı resmi gazetede yayımlan yeni yönetmeliği kapsamında belirlenen kriterlerde belirtildiği gibi yüksek düzeydedir.

### 3.2- İç Kalite Güvencesi

### 3.3- Paydaş Katılımı

#### Paydaş Analizi

Birimizin başarılı olabilmesi, hedeflerine ulaşabilmesi, ulusal ve uluslararası düzeyde başarı seviyesinin yükseltilmesi için işbirliği yapılması gereken iç ve dış paydaşları vardır. Bu paydaşlar Erciyes Üniversitesi Stratejik Planı doğrultusunda oluşturulmuştur. Merkez stratejisi paydaşların durum ve konumları dikkate alınarak belirlenmiştir.

#### İç Paydaşlar

- Rektörlük
- Akademik Personel
- İdari Personel
- Kurullar ve Komisyonlar
- Öğrenciler
- Öğrenci Toplulukları

#### Dış Paydaşlar

- Yükseköğretim Kurulu
- Resmi Kurumlar
- Üniversitenin diğer fakülteleri
- Basın Yayın Kuruluşları
- Yerel Yönetimler • Enstitüler
- Öğrenci Kulüpleri
- İl Millî Eğitim Müdürlükleri ( Devlet Okulları ve Özel Okullar vb.)

### 3.4- Uluslararasılaşma

## 4 - EĞİTİM ve ÖĞRETİM

### 4.1- Programların Tasarımı ve Onayı

Birimimiz mevcut ve geliştirilmesi hedeflenen olanakları çerçevesinde aynı zamanda Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü ders müfredatında yer alan uygulamalı dersler için bir laboratuvar niteliğindedir. Bu kapsamda öğretim elemanlarından gelen talepler doğrultusunda, birim olanakları dahilinde ders uygulamaları yönetim kurulumuz kararı ile gerçekleştirilmektedir.

UZAYBİMER ziyaretleri Erciyes Üniversitesi Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümüyle eşgüdümlü bir şekilde yürütülmektedir. Gezi etkinliği sırasında yapılan faaliyetler şöyledir;

- Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü ziyareti.
- Bölüm öğretim üyeleri tarafından verilecek genel astronomi temalı 45 dakikalık bir seminer. • 30 dakikalık gözlemevi gezisi.

### 4.2- Öğrenci Kabulü ve Gelişimi

### 4.3- Öğrenci Merkezli Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme

### 4.4- Öğretim Elemanları

## 4.5- Öğrenme Kaynakları

## 4.6- Programların İzlenmesi ve Güncellenmesi

# 5 - ARAŞTIRMA ve GELİŞTİRME

## 5.1- Araştırma Stratejisi

### Birimizin Faaliyet Alanları

1. Lisans ve lisansüstü düzeyde radyo astronomi, optik astronomi, teorik astrofizik, uzaktan algılama, uydu teknolojileri, elektrik-elektronik gibi astronomi ve uzay bilimleri ile ilgili alanlarda eğitim-öğretimi, tez çalışmalarını ve bilimsel araştırmaları desteklemek ve geliştirmek, gerekli olan gözlem verilerinin üretilmesi için gözlem ve deney aletlerini temin etmek, kurmak, işletmek, bakım ve onarımlarını sağlamak; gözlemevi ve gezegenevi (planetaryum) gibi ihtiyaç duyulan veya kendisine tahsis edilen her türlü tesisi kurmak, yeniden yapılandırmak.
2. Etkinlik alanları için arşiv, veri tabanı ve kitaplık oluşturmak.
3. Üniversitenin ve diğer üniversitelerin bünyesindeki ilgili fakülte ve birimler ile işbirliği yapmak, lisans, lisansüstü ve doktora öğrencilerinin öğrenimine katkıda bulunmak.
4. Ulusal ve uluslararası kongre, konferans, sempozyum, seminer ve benzeri bilimsel toplantıları düzenlemek veya katılmak.
5. Türkiye'deki eğitim-öğretim kurumlarına ve halka yönelik eğitim ve bilgilendirme faaliyetlerinde bulunmak, özel günler düzenlemek.
6. Bilimsel, teknik bulgu ve verileri açıklayan rapor, bülten, dergi ve benzeri yayınlar yapmak, kamuoyunu yazılı ve/veya sözlü olarak bilgilendirmek ve görüş bildirmek, ilgili kurum ve kuruluşlara danışmanlık yapmak.
7. Yurt içinde ve yurt dışında araştırma, inceleme ve geliştirme çalışmaları yapmak ve yaptırmak, bu tür çalışmalara katılmak ve bunları desteklemek.

## 5.2- Araştırma Kaynakları

### Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri

Radyo Astronomi Gözlemevi: UZAYBİMER' in temel kuruluş amaçlarından birisi radyo astronomi alanında faaliyet gösterebilen nitelikli bir gözlemevi olmaktadır. Radyo Astronomi Gözlemevi bünyesinde, yapılanma aşamasında olan 12.8m. radar kubbeli (RADOM'lu) teleskop sistemi, iki adet 5 metre çaplı çanak anten ve nötral hidrojen gözlemleri için tasarlanmış H I 21 cm tayfçekerini bulunmaktadır. Radyo astronomi sayesinde evren hakkında çok değerli veriler elde edilebilir. Radyo astronominin uygulama alanları;

1. Ayın ve Güneş sistemindeki gezegenlerin radar haritaları.
2. Güneş aktivitelerinin gözlenmesi.
3. Dünya dışı akıllı yaşam formlarının var olup olmadığının araştırılması (SETI Projesi).
4. Yıldız oluşum bölgelerindeki gaz ve tozun yapısal özelliklerinin incelenmesi.
5. Nova ve süpernova patlamaları kalıntılarının yapısal özelliklerinin incelenmesi.
6. Kozmik Ar dalan Mikrodalga ışınımının incelenmesi.

Radyo Astronomi Gözlemevi için sürdürülen ve Planlanan Çalışmalar;

Genel hatlarıyla, Sürdürülen çalışmalar-1 (Teknik Çalışmalar)

1. Radyo teleskop sisteminin elektronik ve mekanik olarak test edilmesi.
2. Mevcut teknik ve fiziki imkânların analiz edilmesi
3. Sistemin genel ve periyodik bakım ve onarım çalışmalarının yapılması.
4. Sistemin ihtiyaçlarına yönelik malzeme-donanım alımları ve Ar-Ge projeleri oluşturulması.

Genel hatlarıyla planlanan çalışmalar-2 (Nitelikli İnsan eğitimi)

1. Yüksek lisans ve doktora eğitimine yönelik projelerin oluşturulması.
2. Radyo astronomi alanında faaliyet gösteren araştırma merkezleriyle uluslararası işbirliklerinin yapılması ve uzmanların UZAYBİMER'e davet edilmesi.
3. Personel içi eğitimlerin, post-doc ve staj uygulamaların ve çalıştayların organize edilmesi.

Genel hatlarıyla planlanan çalışmalar-3 (Yapılması Planlanan Gözlemsel Çalışmalar)

1. Sürekli Güneş Radyo gözlemlerinin yapılması.
2. Nötr hidrojen (HI) bölgelerinin gözlemlerinin yapılması.
3. 340-400 MHz frekans aralığında pulsar gözlemlerinin yapılması.

12.8m çaplı Radyo Teleskop sisteminin genel özellikleri Tablo 1'de

özetlenmiştir

<b>Birinci yansıtıcı çapı:</b>	<b>12.8 metre</b>
<b>İkinci yansıtıcı çapı:</b>	<b>1.375 metre</b>
<b>Birinci yansıtıcının odak uzunluğu:</b>	<b>4.1 metre</b>
<b>Odak Oranı:</b>	<b>0.319</b>
<b>Çanağın Panel Sayısı</b>	<b>64</b>
<b>Ağırlık:</b>	<b>5360 kg</b>
<b>Odak Düzeneği Türü:</b>	<b>Cassegrain Odak</b>
<b>Anten Kazancı:</b>	<b>7.25 için ~ 58 dB (minimum)</b>
<b>Yükseklik çalışma oranı:</b>	<b>84°</b>
<b>Azimut çalışma oranı:</b>	<b>392°</b>

Optik Gözlemleri:

UZAYBIMER yerleşkesi içerisinde, optik yani görsel bölgede faaliyet göstermesi planlanan teleskop sistemleri için ön görülen amaçlar şöyle sıralanabilir;

1. Bilimsel amaçlı tüm gökyüzü taraması, çift yıldız, yıldız kümeleri ve gezegen gözlemleri.
2. Gözlemsel astronomi ve aletsel gökyüzü gözlemciliği için uygulamalı eğitimler vermek. Uygulama gerektiren dersler için takip edilmesi planlanan ders içerikleri şöyledir;
  - a) Gökyüzünün tanınması- gözlem teknikleri
  - b) Teleskop kurumu ve kontrolü
  - c) Temel teleskop optiği
  - d) CCD kontrolü ve elektroniği
  - e) Astrometri
  - f) Gökyüzü fotoğrafçılığı
3. Gözlemsel astronomiye dayanan bilimsel yayınlar ve projeler için istenilen özelliklere sahip gözlem verilerinin elde edilmesini sağlamak.
4. Gözlem verilerini bilimsel olarak işlenebilir hale getirmek.
5. Gözlem verilerini uygun bir formatta depolanmasını sağlamak.
6. Gözleminin fiziki koşulları ve konumu dikkate alınarak ulusal ve uluslar arası gözlem projelerine dahil olmak ve yeni gözlem projeleri oluşturmak.
7. Optik gözlem ekipmanlarının ve CCD kameraların azami etkinlikte kullanılması ve yeni gözlem donanımlarının geliştirilmesi için disiplinler arası teknolojik araştırma projelerinin planlanmasını sağlamak ve planlanan projelerinin gerçekleşmesi için bilimsel katkı sağlamak.
8. Halka ve eğitim kurumlarına yönelik, temel astronomi ve gece gökyüzü tanıtımı konularında eğitim programları seminerler ve gözlemler organize etmek ve söz konusu organizasyonları gerçekleştirmek.

### 5.3- Araştırma Yetkinliği

## 5.4- Araştırma Performansı

# 6 - TOPLUMSAL KATKI

## 6.1- Toplumsal Katkı Stratejisi

Birimimiz mevcut ve geliştirilmesi hedeflenen olanakları çerçevesinde aynı zamanda Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü ders müfredatında yer alan uygulamalı dersler için bir laboratuvar niteliğindedir. Bu kapsamda öğretim elemanlarından gelen talepler doğrultusunda, merkez olanakları dahilinde ders uygulamaları yönetim kurulumuz kararı ile gerçekleştirilmektedir.

## 6.2- Toplumsal Katkı Kaynakları

UZAYBİMER ziyaretleri Erciyes Üniversitesi Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümüyle eşgüdümlü bir şekilde yürütülmektedir. Gezi etkinliği sırasında yapılan faaliyetler şöyledir;

- Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü ziyareti.
- Bölüm öğretim üyeleri tarafından verilecek genel astronomi temalı 45 dakikalık bir seminer.
- 30 dakikalık gözlemevi gezisi.

## 6.3- Toplumsal Katkı Performansı

Birimimiz tarafından sunulan bilim toplum hizmetleri aşağıdaki gibidir;

1. Halk gözlemleri. Hava şartları ve katılımcı sayısına bağlı olarak hafta içi Çarşamba ve Cuma günleri birimiz bünyesinde yapılan halk gözlemlerinin amaçları şöyledir:
  - Gökyüzünün tanıtılması ve temel gözlem tekniklerinin öğretilmesi,
  - Astronomi alanında merak edilen veya anlaşılmamış konular hakkında görsel sunum ve sözlü anlatım yöntemleriyle bilgilendirme yapılması.
2. İlk ve ortaöğretim okullarına yönelik UZAYBİMER gezileri.

# 7 - YÖNETİM SİSTEMİ

## 7.1- Yönetim ve İdari Birimlerin Yapısı

### Birimin Yönetim ve İdari Yapısı

Birimimiz 15.01.2017 tarih ve 29949 sayılı resmi gazetede yayınlanan ve yürürlüğe giren merkez yönetmeliğinde belirtilen görev, yetki ve sorumluluklarına istinaden oluşturulan yönetim ve danışma kurullarınca alınan kararlar doğrultusunda iç kontrol standartlarına uygun eylem planları hazırlamakta ve hazırlanan eylem planlarını oluşturmaktadır.

İç kontrol standartlarında da sorgulanan, idari ve destek birimlerinde görev alan personelin eğitim ve liyakatlerinin üstlendikleri görevlerle uyumunu sağlamak üzere tanımlı süreçler(Görev tanımları, ve iş akış süreçleri)

#### Müdür:

Görev Tanımı; Müdür, Merkezin düzenli çalışmasını sağlamakla görevlidir; bu amaçla her türlü tedbiri alır, Merkez çalışmalarının düzenli yürütülmesinden ve Merkezin geliştirilmesinden Rektöre karşı birinci derecede sorumlu olmak üzere aşağıdaki görevleri yapar: a) Yönetim Kurulu ve Danışma Kurullarını toplantıya çağırmak, Yönetim ve Danışma Kurulu gündemini hazırlamak ve Kurul toplantılarına başkanlık etmek, b) Danışma Kurulunun tavsiyelerini Yönetim Kuruluna getirmek c) Yönetim Kurulunun aldığı kararları uygulamak, ç) Eğitim, öğretim ve bilimsel araştırma planlarını ve programlarını hazırlamak, d) Her yıl Eylül ayında ve istendiğinde bir önceki yıla ilişkin olarak Merkezin işletme, bakım ve yenileme giderleri, çalışma ve faaliyetleri ile ilgili raporu Rektörlüğe sunmak, e) Merkezin kadro ihtiyaçlarını gerekçesi ile birlikte Rektörlüğe bildirmek, Merkezin her düzeydeki personeli üzerinde genel gözetim ve denetim görevlerini yapmak.

a) Yönetim Kurulu ve Danışma Kurullarını toplantıya çağırmak, Yönetim ve Danışma Kurulu gündemini hazırlamak ve Kurul toplantılarına başkanlık etmek.

b) Danışma Kurulunun tavsiyelerini Yönetim Kuruluna getirmek c) Yönetim Kurulunun aldığı kararları uygulamak.

c) Eğitim, öğretim ve bilimsel araştırma planlarını ve programlarını hazırlamak.



d) Her yıl Eylül ayında ve istendiğinde bir önceki yıla ilişkin olarak Merkezin işletme, bakım ve yenileme giderleri, çalışma ve faaliyetleri ile ilgili raporu Rektörlüğe sunmak.

e) Merkezin kadro ihtiyaçlarını gerekçesi ile birlikte Rektörlüğe bildirmek, Merkezin her düzeydeki personeli üzerinde genel gözetim ve denetim görevlerini yapmak.

#### Müdür Yardımcısı

Görev Tanımı: Merkez Müdür yardımcısı, Merkez Müdürü tarafından verilen görevleri yapar. Merkez Müdürünün bulunmadığı zamanlarda vekalet görevini yürütür. Merkez Müdürünün katılmadığı toplantılarda Yönetim Kuruluna başkanlık eder. Merkez Müdürünün görevi sona erdiğinde, Merkez Müdür yardımcısının da görevi sona erer.

#### Danışma Kurulu

Görev Tanımı: Danışma Kurulunun görevleri, Birimin çalışmasıyla ilgili görüş ve önerilerde bulunmaktır.

#### Öğretim Görevlisi

Görev Tanımı: İdarenin verdiği görevleri yapmakla yükümlü olan uzman aşağıdaki görevleri yapar;

a) Astronomik gözlem programlarının izlemek ve gözlem programlarının gerçekleşmesi gerekli olan bilimsel ve teknik hazırları yaparak projelerin uygun şekilde yürütülmesini sağlamak.

b) UZAYBİMER bünyesinde veya bilimsel iş birlikleri kapsamında yapılacak olan yayınlara akademik düzeyde katkıda bulunmak.

c) Gerekli olduğunda bilimsel amaçlar doğrultusunda, gözlem verilerin uygun şekilde indirilmesini yapmak.

d) Yeni gözlem projelerin üretilmesine oluşturulmasına yardımcı olmak.

e) UZAYBİMER' in envanterinde kayıtlı bulunan optik ve elektronik donanımın etkin ve verimli bir şekilde çalıştırılmasını sağlamak.

f) UZAYBİMER' in envanterinde kayıtlı bulunan optik ve elektronik donanımın teknik bakım ve onarımlarını takip etmek ve denetlemek.

g) UZAYBİMER bünyesinde düzenlenen bilimsel amaçlı veya halka yönelik etkinliklerde, etkinliklerin uygun bir şekilde gerçekleşmesine yardımcı olmak.

h) İdarenin uygun gördüğü durumlarda, UZAYBİMERDE yapılan bilimsel ve eğitsel çalışmalara yönelik danışmanlık ve rehberlik vb. hizmetleri sunmak.

#### Sekreter

Görev Tanımı: İdarenin verdiği görevleri yapmakla yükümlü olan sekreter aşağıdaki görevleri yapar;

a) Birimimizle ilgili resmi yazışmalarının etkin bir şekilde yapılmasını sağlamak.

b) UZAYBİMER ile ilgili resmi evrakları takip etmek ve evrakları arşivlemek.

c) Yönetici asistanlığı yapmak.

d) Envanter kayıtlarının uygun bir şekilde tutulmasını sağlamak.

e) Gözlemevi ziyaretlerinin takvimini oluşturmak ve ziyaretlerin kayıtlarını tutmak.

## 7.2- Kaynakların Yönetimi

Taşınır ve taşınmaz kaynakların en verimli şekilde kullanılmasını sağlamak ve periyodik bakım/oranım gereksinimlerini takip etmek amacıyla birimimiz kendi imkanlarıyla T.C Maliye bakanlığının malzeme sicil raporuyla uyumlu bir envanter sistemi oluşturmuştur.

## 7.3- Bilgi Yönetim Sistemi

Birimimiz ter türlü faaliyeti ve süreçlerine ilişkin verilerin raporlanması ve süreçlerin analiz edilmesi için elektronik belge sistemi(EBYS) ve kendi evrak arşivini kullanmaktadır.

## 7.4- Destek Hizmetleri

Birimimiz kurum dışından alınan destek ve hizmetlerin tedarik edilmesi sürecinde görev, yetki, sorumluk ve uygulama biçimi gibi kriterleri tanımlayan yürürlükteki yönerge, kanun ve mevzuatları temel almaktadır.

Birimiz kurum dışından alınan hizmetlerin uyumluluğu ve kalitesi Erciyes Üniversitesindeki ilgili diğer birimlerle resmi yazışmaya yoluyla yapılan kontroller ve danışma süreçleriyle denetlenmektedir.

# 8 - SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

## 8.1- Sonuç

### SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Güncel hesaplamalara göre yaklaşık yaşı 13.9 milyar yıl olan evrenimizde, elektromanyetik enerji dağılımının her gölgesinde ışınım yapan cisimler bulunmaktadır. Farklı enerji aralıklarında ışınım yapan cisimlerin ve uzaysal bölgelerinin yapısal özelliklerini anlamak ve yeni cisimleri keşfetmek için, farklı dalga boyu aralıklarına duyarlı olan teleskoplara ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu teleskopların bazıları uzayda, bazıları da yeryüzünde konumlandırılmıştır. Dünya atmosferinin soğurucu ve yansıtıcı etkileri nedeniyle, Gama, X-ışın, yakın Ultraviyole (Mor-öte) gibi dalga boyu aralıklarında gözlem yapılması için tasarlanan teleskopların uzayda konumlandırılmaları idealdir. Görünür ışığa duyarlı olan optik teleskoplar görece olarak atmosferik etkilerden daha az etkilenirler ve optik bölgede gözlem verisi almak daha kolaydır. Ancak optik teleskoplarla elektromanyetik enerji dağılımının sadece küçük bir bölgesi gözlemlenebilir. Dolayısıyla da, bu tür sistemlerden alınan veriler evrenin yapısını anlama yolunda ilerleye bilmek ve gök cisimlerinin karakteristik özelliklerini daha iyi bir şekilde açıklayabilmek için, kesinlikle Infrared (Kırmızı-öte) ve Radyo gibi görsel bölge dışındaki dalga boylarında gözlem yapan başka tür teleskop sistemlerine ihtiyaç duymaktayız. İçinde yaşadığımız evrenin yapısı daha iyi kavrayabilmemiz için, radyo bölge başta olmak üzere birçok farklı dalga boyunda gözlem verisine ve bu verilerin bilimsel olarak yorumlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle, radyo bölgede yapılan gözlemler yıldızlar ve galaksiler arasındaki ortamın incelenmesi açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. Ülkemizde 1930'lu yıllardan bugüne kadar kurulan gözlemleri içinde UZAYBİMER kendi alanında ülkemizde kurulan ilk gözlemevidir. Ülkemizde şu anda bulunan gözlemlerinin hepsi de görsel dalga boyu aralığında (3000A-10000Å) aralığında gözlem yapmaktadır. Görsel bölgeden sonraki alanda, yakın kırmızı bölgede gözlem yapacak bir gözlemevi ise Palandöken/ERZURUM üzerine kurulma çalışmaları DAG (Doğu Anadolu Gözlemevi) başlamıştır. Kırmızı-öte bölgeden sonra gelen Radyo bölge ise çalışma alanı Erciyes Üniversitesi Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü tarafından seçilmiş ve eğitimine başlanmış, UZAYBİMER olarak da gerekli olan laboratuvar ve çalışma olanakları kurgulanmaktadır.

UZAYBİMER, ülkemizde Radyo Astronomi konusunda kendisini planlayan ve temel araştırma konusu olarak Radyo Astronomi' ye göre kurgulanan ve bünyesinde tam otomasyonla alan taraması yapabilen optik gözlemlerini de barındıran olan tek gözlemevi olacaktır. Bu gözlemevi hem radyo bölgede hem de görsel bölgede çalışacaktır. Radyo çanağımız çalıştığı andan itibaren ülkemizin bulunduğu boylam nedeni ile dünya üzerinde de özel bir konuma sahip olacaktır. Merkezimiz aynı zamanda Kayseri ve çevresinde bulunan ilk, orta ve lise okulları için tek ve yegane eğitim merkezlerinden bir tanesidir. Ancak UZAYBİMER' in daha verimli ve etkin bir şekilde çalışmasının sağlanması için aşağıda belirtilen hususların göz önüne alınması gereklidir.

1. UZAYBİMER yerleşkesi içerisinde geçen taşıt yolunun aydınlatma sistemleri, 2018 yılı içerisinde faaliyete geçecek olan optik gözlem evlerinde yapılacak olan bilimsel çalışmalara ve UZAYBİMER tarafından yürütülen halk gözlemleri etkinliklerine en az zarar verecek şekilde düzenlenmelidir.
2. Elektrik tesisatındaki aşırı güç sorununun mümkün olan en kısa süre çözümlenmelidir. Çünkü, UZAYBİMER binasının içerisinde bulunan güç panosunda, 12.8 m'lik radyo antene elektrik veren tesisatla, binanın ısıtma ve soğutmasını sağlayan klima sistemleri ve Üniversitenin 2017 yılı içerisinde yapımına başlanılan Talas girişi nizamıyesi aynı elektrik hattından beslenmektedir. Dolayısıyla da, UZAYBİMER elektrik tesisatının aşırı yüklenmesi ihtimali bulunmaktadır. Elektrik tesisatındaki aşırı güç sorunu elektronik ekipmanın sağlıklı bir şekilde çalışmasına engel olmakta, 12.8 metrelik radyo antenin çalışmasında sorunlar yaratmakta ve personelin can güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Bu nedenle, mevcut tüm elektrik sisteminin gözden geçirilip, yeniden yapılandırılması ve güvenli bir şekilde çalışır hale getirilmesi gerekmektedir.
3. Birimimizdeki, enerji tasarrufu ve insan sağlığı için uygun yapıda olmayan tavan aydınlatma sisteminin bakım ve onarımlarının yapılması ve aydınlatma sisteminin güncel iş güvenliği kriterlerine uygun bir şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.
4. Birimimizdeki, enerji tasarrufu ve insan sağlığı için uygun yapıda olmayan tavan aydınlatma sisteminin bakım ve onarımlarının yapılması ve aydınlatma sisteminin güncel iş güvenliği kriterlerine uygun bir şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.
6. 2012 kış aylarında üniversite personeli tarafından yolların kardan arındırılması amacı ile traktör ile kar küremesi yapılırken giriş kapısı tahrip edilmiş ve kullanılmaz hale getirilmiştir. Giriş kapısının yeniden yapılandırılarak daha uygun bir şekilde açılır kapanır hale getirilmesi gerekmektedir
7. Birimimizde bulunan 35 ve 40 cm 'lik ana ayna çapı sahip optik teleskoplarla ilgili nitelikli bilimsel gözlemsel çalışmalarının yapılabilmesi için birer adet yüksek çözünürlüklü CCD kamera ve tayfçker donanı temin edilmelidir.
8. Birimimizde bulunan, halk ve öğrenci eğitimi için kullanılacak olan 3 adet diğer teleskop için basit yapıda, üstü açılıp kapanabilen, küçük binaların yapılması ve basit kaidelerin yapılandırılması gerekmektedir.