



# **BİRİM**

## **İÇ DEĞERLENDİRME RAPORU**

**UZAYBİMER**

**Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi**  
**Uygulama ve Araştırma Merkezi**

**38039 Kayseri / Türkiye**

**Haziran 2016**

# İÇİNDEKİLER

<b>ŞEKİLLER LİSTESİ.....</b>	<b>3</b>
<b>A. Kurum Hakkında Bilgiler.....</b>	<b>4</b>
A.1 İletişim Bilgileri.....	7
A.2 Tarihsel Gelişimi.....	7
A.3 Misyonu, Vizyonu, Değerleri ve Hedefleri.....	8
Misyonumuz.....	8
Vizyonumuz.....	8
Hedeflerimiz.....	9
A.4 Eğitim-Öğretim Hizmeti Sunan Birimleri.....	9
A.5 Araştırma Faaliyetinin Yürütüldüğü Birimleri.....	10
A.6 İyileştirmeye Yönelik Çalışmalar.....	10
<b>B. Kalite Güvencesi Sistemi.....</b>	<b>10</b>
<b>C. Eğitim – Öğretim.....</b>	<b>17</b>
C.1 Programların Tasarımı ve Onayı.....	17
C.2 Öğrenci Merkezli Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme.....	17
C.3 Öğrencinin Kabulü ve Gelişimi, Tanınma ve Sertifikalandırma.....	18
C.4 Eğitim - Öğretim Kadrosu.....	19
C.5 Öğrenme Kaynakları, Erişilebilirlik ve Destekler.....	20
C.6 Programların Sürekli İzlenmesi ve Güncellenmesi.....	21
<b>Ç. Araştırma ve Geliştirme.....</b>	<b>22</b>
Ç.1 Araştırma Stratejisi ve Hedefleri.....	22
Ç.2 Araştırma Kaynakları.....	25
Ç.3 Araştırma Kadrosu.....	29
Ç.4 Araştırma Performansının İzlenmesi ve İyileştirilmesi.....	30
<b>D. Yönetim Sistemi.....</b>	<b>31</b>
D.1 Yönetim ve İdari Birimlerin Yapısı.....	31
D.2 Kaynakların Yönetimi.....	32
D.3 Bilgi Yönetim Sistemi.....	32
Kullanılan bilgi yönetim sistemi,.....	32
D.4 Kurum Dışından Tedarik Edilen Hizmetlerin Kalitesi.....	33
D.5 Kamuoyunu Bilgilendirme.....	33
D.6 Yönetimin Etkinliği ve Hesap Verebilirliği.....	33
<b>E. Sonuç ve Değerlendirme.....</b>	<b>34</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>36</b>

## ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 1: UZAYBİMER yerleşkesinin genel gösterimi. Yapılanma süreci içerisinde oluşturulacak olan birimler temsili olarak gösterilmiştir. Mevcut durumda bu alanın tüm bina ve teknik yapılanması üzerinde çalışmalar devam etmektedir. .... 6
- Şekil 2: Belirlenen hedeflere ulaşmak için sürdürülen ve yapılması planlanan çalışmalar. .... 11
- Şekil 3: UZAYBİMER organizasyon yapısı ..... 31

## **A. Kurum Hakkında Bilgiler**

Araştırma merkezi ve gözlemevinin yapılanma fikri, Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü'nün kurulması ile eş zamanlı olarak başlamıştır.

Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü, 1999 yılında kuruldu ve temel çalışma alanı olarak akademik düzeyde henüz ülkemizde çalışması başlamayan Radyo Astronomi alanı seçilmiştir. Bu konuda uzmanlaşma hedef alınmış ve ileriye dönük yapılanması bu şekilde gerçekleştirilmiştir.

UZAYBİMER 'in temel çalışma alanının radyo astronomi olarak seçilmesinin nedenlerini şöyle özetlenebilir. Güncel hesaplamalara göre yaklaşık yaşı 13.9 milyar yıl olan evrenimizde, elektromanyetik enerji dağılımının her gölgesinde ışınım yapan cisimler bulunmakta. Farklı enerji aralıklarında ışınım yapan cisimlerin ve uzaysal bölgelerinin yapısal özelliklerini anlamak ve yeni cisimleri keşfetmek için, farklı dalgaboyu 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(Moröte) gibi dalgaboyu aralıklarında gözlem yapılması için tasarlanan teleskopların uzayda konumlandırılmaları idealdir.

Görünür ışığa duyarlı olan optik teleskoplar görelî olarak atmosferik etkilerden daha az etkilenirler ve optik bölgede gözlem verisi almak daha kolaydır. Ancak optik teleskoplarla elektromanyetik enerji dağılımının sadece küçük bir bölgesi gözlenebilir. 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 (Kırmızıöte) ve Radyo gibi görsel bölge dışındaki dalgaboylarında gözlem yapan başka tür teleskop sistemlerine ihtiyaç duymaktayız.

Astronomi ve Uzay bilimlerinin ilgi alanı olan Güneşimiz, güneş sistemimiz, güneş sistemimizin içinde bulunan tüm gezegenler, meteorlar, küçük gezegenler, güneş

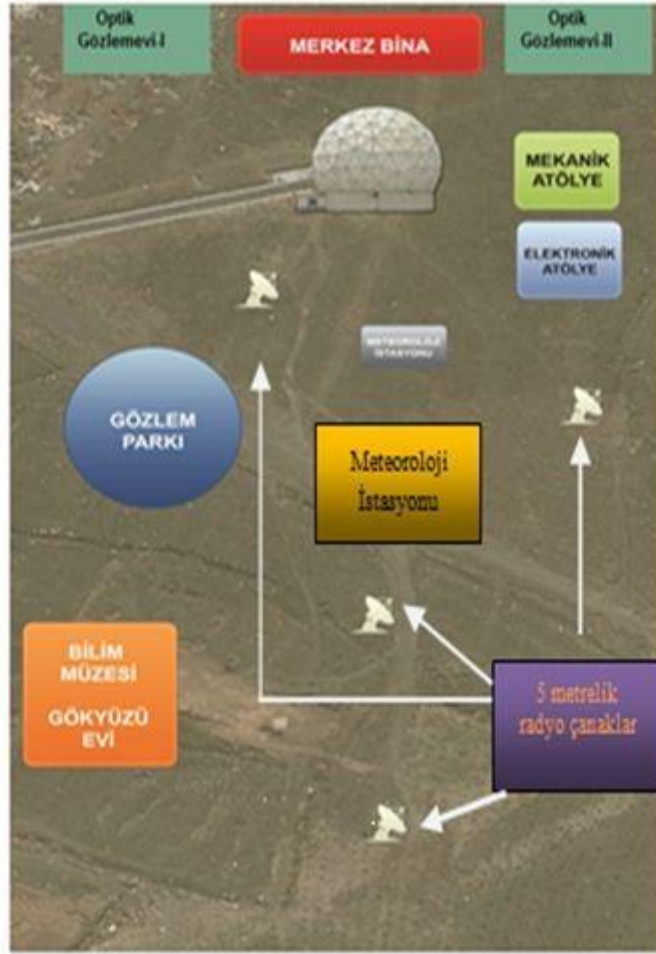
sisteminden uzaklaştığımız da ise diğer yıldızlar, yıldız toplulukları, yıldızlararası ortam, galaksiler, galaksiler arası ortam ve bunların birbirleri ile ilişkisi ve tüm bunların içinde bulunduğu evreni incelemektir. Son yıllarda elde edilen bilgiler doğrultusunda, bilinen madde yapısının evrendeki toplam kütlenin yalnızca %4'ünü oluşturmaktadır. Yani evrenin, gözlemleyemediğimiz ve yapısını bilemediğimiz %96'lık kısmı halen gizemini korumakta. Çok fazla madde bulunmaktadır. 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.



UZAYBİMER de bulunan optik teleskoplar



13 metrelik radyo çanak kubbesinin içerden görünümü.



Şekil 1: UZAYBİMER yerleşkesinin genel gösterimi. Yapılanma süreci içerisinde oluşturulacak olan birimler temsili olarak gösterilmiştir. Mevcut durumda bu alanın tüm bina ve teknik yapılanması üzerinde çalışmalar devam etmektedir.

## **A.1 İletişim Bilgileri**

Öz Değerlendirme Komitesi Üyeleri

Prof.Dr. İbrahim KÜÇÜK: Astronomi ve Uzay Bilimleri Ana Bilim Dalı Başkanı, Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezi (UZAYBİMER) müdür vekili.

İletişim Bilgileri: 0352 207 66 66 /33251, kucuk@erciyes.edu.tr

Uzman Özgün ARSLAN: Fen Fakültesi, Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezi (UZAYBİMER)

İletişim Bilgileri: 0352 207 66 66 /13475, oarslan@erciyes.edu.tr

## **A.2 Tarihsel Gelişimi**

UZAYBİMER'in tarihsel gelişimi Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü ve diğer üniversitelerdeki bölümlerde bulunan astrofizikçilerinin gereksinimleri ile doğrudan ilgilidir.

Erciyes Üniversitesi, Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü ilk öğrencilerini 2003/2004 Eğitim-Öğretim yılında almıştır ve kesintisiz bir şekilde normal örgüne eğitimine devam ederek, 2003 yılından lisans, 2006 yılından yüksek lisans, 2015 yılından eğitimini devam ettirmektedir.

Bu süreç içinde, bölümün hedef aldığı temel çalışma alanları uygulamalarının yapılabileceği, ileriye dönük hedef kitlenin uygulama eğitimlerinin sağlanabileceği bir gözlemevi ve uygulama merkezi ihtiyacı doğmuş, bu süreç içinde uygun niteliklere sahip gözlemevi ve uygulama merkezi kurma planları harekete geçirilmiştir.

Birimizin Kurulmasına yönelik yapılan çalışmalar Türk Telekom'dan sağlanan 5 metrelik atıl çanak antenlerin uygun şekilde dizaynı yapılarak bir radyo çanak haline dönüştürülmesidir (Bkz. EK-1).

İlk kurgulama alanı şu anda merkezimizin bulunduğu yerleşkeden farklı olan ERT5-1 (Erciyes Radyo Teleskobu 5, 5 rakamı o zaman için yapılması planlanan 5 metrelik radyo teleskop dizisinden gelmektedir) teleskobunun bulunduğu yerleşkedir. Burada 2 katlı bir gözlem binası yapılmış ve bunun ERT5 ve diğer kurgulanacak teleskoplar ile çalışması planlanmıştır. Ancak,

zaman içinde kampüs çok büyümüş, çalışmalarımızın başladığı zamanlarda herhangi bir yerleşim ve bina bulunmayan ERT5 binasının çevresi yeni yapılanmalar sonucu çok kalabalık bir bina haline gelmiştir.

2004 senesinde yerinde tespit edilen 13m'lik ana çanak, 2007 yılında planlanmış ve kabul edilmiş olan DPT projesi (DPT-07-02 numaralı Erciyes Üniversitesi Radyo Gözlemevi 'in Kurulması isimli projesi) ile bugün kullanılan gözlemevine kurgulanarak araştırma merkezinin temelleri atılmıştır.

2008 yılı içerisinde 13 metrelik çanak anten, binası tamamen yapılarak bitirilmiş, bunun haricinde yine aynı yerleşke içinde yapılacak olan diğer 5 metrelik teleskop için kaideler yerleştirilmiş ve bir tanesine daha çanak konumlandırılmıştır.

2009 yılı sonunda ise 05.11.2009 tarihli 27397 sayılı resmi gazetede yönetmeliği yayınlanarak Erciyes Üniversitesi Rektörlüğü'ne bağlı bir araştırma merkezi haline dönüşmüştür. (Bkz. EK-2)

Bu tarihten itibaren araştırma merkezi olarak, resmi gazetede yayınlanan yönetmeliği çerçevesinde görevini yapabilmek için mevcut imkânlar dâhilinde idari ve maddi engellere rağmen kararlı bir şekilde yapılanmaya halen devam etmektedir.

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

**Misyonumuz;** gözlemevi ve merkezimizin sorumluluk alanlarında, yasalar ve mevzuatlar çerçevesinde verilen imkan ve yetkileri planlı, programlı ve etkin bir şekilde tamamen öğrencilerimizin, bilim insanlarımızın ve halkın yararına kullanılarak en iyi hizmeti sunmak, bilimsel çalışmaları yapmak ve eğitim öğretime lisans, yüksek lisans, doktora seviyesinde katkıda bulunmaktır.

**Vizyonumuz;** Ulusal ve uluslararası ortamlarda faaliyet yapabilen, vereceği eğitim-öğretim, üreteceği bilgi, teknoloji ve bilim ile ülkemizin Radyo Astronomi ve ilgili diğer astronomi, astrofizik ve mühendislik alanlarında faaliyet gösterebilmesini sağlayan, bilim insanı yetiştirebilen, gelecekte kurulacak olan ulusal veya uluslararası Radyo Astronomi Gözlemevlerinde çalışacak insan gücüne kaynaklık yapabilecek, ülkemizi bu alanda diğer ülkeler ile en azından eşit seviyeye getirecek bir uygulama ve araştırma merkezi olmaktır.



**Hedeflerimiz;** Birimizin ulaşmak istediği temel amaç, ulusal ve uluslararası ortamlarda faaliyet yapabilen, vereceği eğitim-öğretim, üreteceği bilgi, teknoloji ve bilim ile ülkemizin Radyo Astronomi ve ilgili diğer astronomi, astrofizik ve mühendislik alanlarında faaliyet gösterebilen, bilim insanı yetiştirebilen, gelecekte kurulacak olan ulusal veya uluslararası Radyo Astronomi Gözlemevlerinde çalışacak insan gücüne kaynaklık yapabilecek ve ülkemizi bu alanda diğer ülkeler ile en azından eşit seviyeye getirecek bir uygulama ve araştırma merkezi olmaktır. Ulaşılması gereken temel hedefler yönetmeliğimizin 5. Maddesinde yer alan amaçları doğrultusunda 6.maddedeki faaliyet alanlarıdır. Kurumumuz tarafından hedeflenen temel faaliyet alanları aşağıdaki gibidir;

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. 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 veya yapılan çalışmalara destek vermek.

#### **A.4 Eğitim-Öğretim Hizmeti Sunan Birimleri**

Birimizin eğitim-öğretim hizmeti sunan özel bir bölümü/programı bulunmamakla birlikte, temel görevlerimizden biri ve en önemlisi belki de Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümüne pratik imkanlar sunmak, imkanlarımızı da bu bölümün ihtiyacına uygun bir şekilde geliştirmektir.

Ayrıca, yine görev alanlarımızda Astronomi ile ilgili alanlarda her türlü dönemlik eğitim programları da geliştirmek ve uygulama yükümlülüğümüz vardır.

Ancak bu konuda yeterli kadromuz henüz bulunmamaktadır.

## **A.5 Araştırma Faaliyetinin Yürütüldüğü Birimleri**

Gözlemevi ve araştırma merkezi şu anda bulunduğu bölge, ana Radyo Astronomi Çanağımızın (13m) ve diğer kurgulanacak radyo çanaklar, optik gözlemevi ve gerekli yapıların yerleştirileceği 200mx500m boyutunda 10bin metrekarelik bir alanı içermektedir (Bkz EK-3). Kurumumuzun sahip olduğu söz konusu alan, alt yapı ve bilimsel ihtiyaçlara göre ileriye dönük olarak yapılandırılmaya çalışılmaktadır. Binanın çevresi ve gerekli alanlar yeniden düzenlenerek, öğrenci ve topluma açık bir eğitim alanı oluşturulması gerekmektedir ve bu doğrultuda çalışma planları hazırlanmaktadır.

Kampüsün arka tarafında bulunan UZAYBİMER'in ana yerleşkesinde ise binası ile birlikte bir adet 13m, bir adet 5m radyo çanağımız ve diğer çanakların yerleştirileceği ana kaideler bulunmaktadır. 13metrelik radyo çanağımız çözümlenmesi gereken bazı yapısal ve teknik sorunlar nedeni ile etkin bir şekilde çalışmamaktadır. Ancak teleskop sisteminin yapılacak olan bakım-onarım ve test-kalibrasyon süreçlerinin sonucunda önümüzdeki akademik dönem içerisinde bilimsel standartlara uygun bir şekilde işletilmesi planlanmaktadır. Ayrıca 2014-2015 akademik yılı içerisinde işlevsellik kazanması planlanan iki (2) adet optik gözlemevimizin yapımı için fizibilite çalışmaları devam etmektedir. Bu binalar içine birer adet 30 cm (12 inch) ve 40 cm ( 16 inch) lik optik teleskop yerleştirilecektir. UZAYBİMER'in sahip olduğu tüm elektronik, mekanik ve optik malzeme listesi EK-4 ve EK-5 da sunulmuştur.

## **A.6 İyileştirmeye Yönelik Çalışmalar**

Birimimize ilişkin ilk değerlendirme raporu EK-6 de sunulmuştur.

## **B. Kalite Güvencesi Sistemi**

### **▪ Birim misyon, vizyon ve hedeflerine nasıl ulaşmaya çalışıyor?**

Birimimizin ulaşmak istediği temel amaç, ulusal ve uluslararası ortamlarda faaliyet yapabilen, vereceği eğitim-öğretim, üreteceği bilgi, teknoloji ve bilim ile ülkemizin Radyo Astronomi ve

İlgili diğer astronomi, astrofizik ve mühendislik alanlarında faaliyet gösterebilen, gelecekte kurulacak olan ulusal veya uluslararası Radyo Astronomi Gözlemlerinde çalışacak insan gücüne kaynaklık yapabilecek ve ülkemizi bu alanda diğer ülkeler ile en azından eşit seviyeye getirecek bir araştırma merkezi olmaktır. Bu amaca ulaşılması için, Temel iç çalışma mekanizmasını sağlayacak kritik teknik ve uzman personel yapısına kavuşulmalıdır. En kısa zaman içinde uzman ve teknisyen kadroları tamamlanmalıdır. Ancak bu aşamadan itibaren, uygulama ve araştırma merkezimiz uygun nitelikte hizmet verebilir duruma gelecektir. Ayrıca, Alınan ve alınacak olan uzman ve teknik personelin mesleki deneyimlerini ve verimliliklerini artırmak amacıyla, teknik personelin astrofizik, elektronik ve mekatronik gibi alanlarda ki disiplinler arası eğitim ve araştırma programlarına dahil edilmeleri sağlanmalıdır ve bilimsel ihtiyaçlara uygun yeni eğitim ve araştırma programlarının açılması teşvik edilmelidir.



**Şekil 2: Belirlenen hedeflere ulaşmak için sürdürülen ve yapılması planlanan çalışmalar.**

▪ ***Birim misyon ve hedeflerine ulaştığına nasıl emin oluyor?***

Birimimizde raporun yukarıdaki bölümlerde belirtilen misyon ve hedeflerine ulaşmak için mevcut imkanlar dahilinde yürütülen çalışmalar şöyle sıralanabilir;

1. 13 metrelik radyo çanağın elektronik ve mekanik donanımının test edilmesi.

2. Merkezimizin sahip olduğu radyo teleskop sistemleriyle ne tür radyo frekans bölgelerinde en verimli şekilde gözlem yapılabileceğinin belirlenmesi.
3. Radyo ve optik sistemlere ilgili uzun dönemli ve kapsamlı bir gözlem stratejisinin belirlenmesi.
4. Belirlenen gözlem stratejisi doğrultusunda sistemlere uygun alıcı düzeneklerinin geliştirilmesi
5. UZAYBİMER yerleşkesi içerisinde bulunan optik gözlemevi binalarına 30 cm ve 40 cm çaplı optik teleskopların yerleştirilmesi ve sistemlerin test edilmesi.
6. Lisans bilimsel çalışmalarda kullanılacak olan gözlem ve deney aletlerini temin edilmesi, tasarlanması ve ekipmanların çalıştırılması.
7. CDD kontrollü ve elektroniğı uygulamaları.
8. Her çarşamba ve cuma günleri halk gözlemi ve temel astronomi eğitimi uygulamaları.
9. İlk ve orta öğretim kurumlarına yönelik UZAYBİMER tanıtım gezileri.

▪ **Birim geleceğe yönelik süreçlerini nasıl iyileştirmeyi planlıyor?**

Gözlemevimizde gerekli olan donanımın zamanla düzenlenmesi, geliştirilmesi ve yeni sistemlerin dizayn edilebilmesi diğer mühendislik bilim dalları ile yakından ve ortak çalışmalarla çok ileriye götürülmelidir.

Özellikle Mühendislik Fakültesinde bulunan Bilgisayar Mühendisliğı, Elektrik Elektronik Mühendisliğı, Harita Mühendisliğı, Makina Mühendisliğı, Malzeme Bilimi Mühendisliğı, Mekatronik, Enerji Sistemleri Mühendisliğı gibi bölümlerin yüksek lisans ve doktora programlarındaki öğrencileriyle yapılacak olan tez çalışmaları ile pek çok konuda hem ulusal hem de uluslararası projeler çıkarılabilir ve veri üretmekle kalmayıp, teknolojinin de üretilebildiğı bir merkez haline gelebilecektir.

Burada doğru anlaşılması gereken hususu şudur. merkezimiz tamamen Astronomi konusunda veri üretip bunların analizini yapıp, bilim üretmek üzere kurgulanmıştır. Ancak bu bilgilere ulaşırken, özellikle hedef edindiğimiz Radyo bölge ve diğer dalgaboylarında gözlem yapmanın doğası gereğı, üzerinde çalışılması gereken sinyalin alınıp, işleme sürecine kadar geçen süreç içinde diğer mühendislik dallarının hizmetlerine ve geliştirdikleri özel araç ve gereçlere, yöntemlere ihtiyacı vardır. Özetlemek gerekirse, Astronomi ve Uzay Bilimleri alanında çalışmak, veri üretmek ve bu verilerin değerlendirilmesini yapabilmek için bu bilim dallarında yeterince bilgi sahibi olmayı ve disiplinler arası çalışarak yakın bir teması gerektirmektedir.

Ancak birimimizin bahsi geçen faaliyetlerin gerçekleşebilmesi için aşağıda sayılan düzenleme ve iyileştirme önerileri mutlaka dikkate alınmalıdır.

1. UZAYBİMER' in aşağıdaki maddelerde istenen alt yapı çalışmalarının bazılarının gerekli planlara göre yapılandırılabilmesi için ilk önce UZAYBİMER yerleşkesinin yerleşim planı mimarlara çizdirilmesi gerekmektedir. Bu konuda gerekli çalışmanın tarafımız ile işbirliğine gidilerek yaptırılması gerekmektedir.
2. Elektrik tesisatındaki aşırı güç sorununun mümkün olan en kısa süre çözümlenmelidir. Çünkü, UZAYBİMER binasının içerisinde bulunan güç panosunda, 13 m'lik radyo çanağa elektrik veren tesisatla, binanın ısıtma ve soğutmasını sağlayan klima sistemleri aynı hat üzerinde bulunduğu tespit edilmiştir. Bu durum, klima sistemlerinin yanlış kurgulanmasından dolayı elektrik şebekesine aşırı yük binmesine neden olmaktadır. Elektrik tesisatındaki aşırı güç sorunu hem elektronik ekipmanın sağlıklı bir şekilde çalışmasına engel olmakta, radyo çanağın çalışmasında sorunlar yaratabilmekte ve personelin can güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Bu nedenle, mevcut tüm elektrik sisteminin gözden geçirilip, yeniden yapılandırılması ve kararlı şekilde çalışır hale getirilmesi gerekmektedir.
3. UZAYBİMER'e gelen internet kablosu halen toprak altından binamıza ulaşmaktadır ve herhangi bir plan ve projesi de bulunmamaktadır. Bu çalışma 2008 yılında yapılırken maalesef gerekli çalışmalar üniversite tarafından yapılmamış ve belgelendirilmemiştir. Üniversite tarafından arazimizde yapılan ve tarafımıza bilgilendirilmeyen başka bir çalışma nedeniyle de 2010 yılında UZAYBİMER alanı içinde bulunan tüm teknik kablolama sistemine zarar verilmiştir. Ayrıca 2015 yılı içerisinde yapılan Yabancı diller Yüksekokulu inşaatı ve birimimizin yakınından geçen yol yapım çalışmaları kapsamındaki altyapı kazıları sırasında, birimimizin fiber kabloları kopartılmıştır. Plansızlık ve gerekli özen gösterilmeden yapılan bu tür çalışmalar nedeniyle meydana gelen periyodik zararlar, hem birimiz için ciddi bir iş kaybına, hem de Üniversitemiz açısından büyük maddi zararlara yol açmaktadır. Bu tür sorunlar ile yeniden karşılaşılmaması için elektrik ve internet tesisatının, güncel yönetmelik kriterlerine uygun galeriler içinden RADOM binasına kadar geçirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda UZAYBİMER yerleşkesi içinde bulunan, üniversite tarafından yapılan çeşitli çalışmalarda tahrip edilen, diğer çanak kaidelerine giden tüm kablolamaların yeniden yapılandırılması ve hepsinin de uygun galeriler içinden geçirilmesi gerekmektedir. Tüm bu zararlar, Yapı İşleri ve Teknik Dairesi tarafından yaptırılan işler sonucunda meydana gelmiştir.

4. RADOM binasının girişinde sekreterlik kısmının hemen altından, dışarıdan gelen internet ve elektrik kabloları geçmektedir, diğer bina ve kaidelere giden kablolar da buradan gitmektedir, ancak bu kablolanın nasıl ve nereden yapıldığı belli değildir, ileriki çalışmalarımızı yapılandırabilmemiz ve bunların yeniden yapılandırılması için bu bölgenin kaldırılıp yeniden tüm gerekliliklere göre yapılması gerekmektedir.
5. Birimimizdeki, enerji tasarrufu ve insan sağlığı için uygun yapıda olmayan tavan aydınlatma sisteminin bakım ve onarımlarının yapılması ve aydınlatma sistemin güncel iş güvenliği kriterlerine uygun bir şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.
6. RADOM'dan diğer radyo çanak antenlerin konulacağı kaidelere ve optik binalara gereken yolların yapılması, bu yollar gece, herhangi bir aydınlatma olmadan yürünebilecek şekilde, temiz ve emniyetli inşa edilmesi gerekmektedir.
7. 13m'lik RADOM'dan optik teleskop ve diğer çanak kaidelerine kadar, içlerinden elektrik, fiber ve diğer olası kabloların geçirileceği güncel yönetmelik kriterlerine uygun galerilerin inşa edilmesi gerekmektedir.
8. Optik teleskopların yerleştirileceği binalar yapıldıktan sonra, üzerine konumlandırılacak olan kubbelerin yerleştirileceği açıklıklar halen kapatılmamıştır. Bunun sonucunda, son üç sende içinde kar ve yağmur serbest bir şekilde bu açıklıklardan girmiş ve binaya zarar vermiştir. Mevcut hasarlar, ileride yapılacak olan çalışmalara engel teşkil edecek boyutlarda olduğundan binaların iç ve dış onarımlarının ivedilikle yapılması ve bu açıklıkların uygun bir şekilde, daha sonra kubbeler alındığında, kaldırılabilir şekilde kapatılması gereklidir.
9. 2012 kış aylarında üniversite personeli tarafından yolların kardan arındırılması amacı ile traktör ile kar küürmesi yapılırken giriş kapısı tahrip edilmiş ve çalışmaz hale getirilmiştir. Giriş kapısının yeniden yapılandırılarak daha uygun bir şekilde açılır kapanır hale getirilmesi gerekmektedir.
10. UZAYBİMER' i çevreleyen tüm çitlerin rüzgardan yıkılan ve 2015 yılı içerisinde yapılan yol çalışması nedeniyle zarar gören kısımlarının tamir edilmesi ve gerekli bölümlere, acil arazi yangınları sırasında itfaiye araçlarının geçebileceği kapıların da konulması gerekmektedir.
11. Tüm binalarımızda, özellikle şu anda görev yapılan RADOM binasının kanalizasyon sisteminin genel bakımlarının iş güvenliği kriterlerine ve halk sağlığı yönetmeliğine uygun bir şekilde yapılmalıdır. Ayrıca, RADOM binasının arkasında bulunan kanalizasyon çukurunun ivedilikle kapatılması gerekmektedir.

12. Elimizde 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. Söz konusu bu binaların yapılacağı arazinin de her türlü yaya ve engelli vatandaş için, özellikle karanlıkta kullanılabilecek halde (kesinlikle ışıktandırma olmaksızın) yapılandırılması ve düzenlenmesi gerekmektedir.
13. 2015 yıllı içerisinde yapılan ve birimizin yanından geçen yol yapım çalışması nedeniyle zarar gören UZAYBİMER yerleşkesindeki anten kaidelerinin onarımlarının yapılması gereklidir.
14. UZAYBİMER yerleşkesinin ana girişine araştırma merkezimizi tanımlayıcı bir tabelanın dikilmesi gerekmektedir. Bu tabela yeterli büyüklükte, uzaktan fark edilebilecek şekilde ve üzerinde “Erciyes Üniversitesi, UZAYBİMER, Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezi” yazısı, açık net ve uzaktan fark edilebilecek yeterli büyüklükte olmalıdır.
15. Giriş kapısının hemen önüne birisi Türk Bayrağımızın göndere çekileceği, diğeri merkezimizin ambleminin bulunduğu bir flamanın çekileceği iki direği dikilmesi gerekmektedir.
16. Meteoroloji istasyonu için direk ve alt yapısının (kablo kanalları, kablolama, v.s.) hazırlanması gerekmektedir.
17. Birimimizdeki personel, RADOM binası içindeki atölye ve laboratuvarlar da iş güvenliği yönetmeliklerine tam olarak uygun olmayan şartlarda çalışmaktadır. Bu nedenle UZAYBİMER tüm gereksinimlerini karşılayabilecek yapıda, uygun bir bina yapılmalıdır. Bu bina içinde, şu an için idari bölüm, Elektronik laboratuvarı, Mekanik Lab ve Deposu, Bilgi İşlem, büyük bir seminer salonu, Çalışma odaları, Konuk odaları, Banyo, Tuvalet, Mutfak, Temizlik odası, Çeşitli atölyeler bulunması gerekmektedir. Bu tür binaların planlarının çizdirilmesi için biriminiz elemanları ve UZAYBİMER elemanları ile birlikte çalışılması ve gerekli planların çizdirilmesi gerekmektedir.
18. Birimimizde bulunan tüm bilgisayarların ve bilimsel çalışmalar için sunucu hizmeti veren sistemin birimizin sahip olduğu kesintisiz güç kaynaklarıyla aralıksız çalışmalarını sağlayacak şekilde elektrik tesisatımızın işler hale getirilmesi gerekmektedir.
19. Tüm üniversite yerleşkesi içinde Üniversitemizin genel krokisini gösteren panolarda birimizin isminin ve yerinin açık ve net bir şekilde eklenmesi gerekmektedir.

Aşağıda listelenen sorular, kurumun kalite güvence sisteminin ne kadar etkin şekilde yürütüldüğü ve performansına ilişkin değerlendirmenin yapılabilmesine olanak sağlamak üzere yol gösterici olması amacıyla verilmiştir.

- Birim, misyon, vizyon, stratejik hedefleri ve performans göstergelerini nasıl belirlemekte, izlemekte ve iyileştirmektedir?

Birimimiz belirlediği misyon, vizyon ve hedeflere üniversitemizde bulunan astronomi ve uzay bilimleri bölümü ve temel mühendislik dallarıyla sürdürülen ortak çalışmalarla ve bu çalışmalardan edinilen bilgi birikimleriyle ulaşmaya çalışmaktadır. Mevcut fiziki, mali ve personel imkanları dahilinde misyon, vizyon, stratejik hedefler güncellenmektedir.

- Birim, kurumsal performansının ölçülmesi, değerlendirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi için nasıl bir strateji izlemektedir?

-----

- Birimin Kalite Komisyonu üyeleri nasıl belirlenmiştir ve kimlerden oluşmaktadır?

Kalite Komisyonu üyeleri birimimizdeki görevli olarak bulunan akademik ve idari kadro göz önüne alınarak oluşturulmuştur.

- Birimin Kalite Komisyonu'nun kalite güvencesi sisteminin kurulması ve işletilmesi kapsamındaki yetki, görev ve sorumlulukları nedir? Komisyon, kalite güvencesi sürecini nasıl işletmektedir?

Birimimizin Kalite komisyonu belirlenen misyon, vizyon ve stratejik hedeflere ulaşılması hedeflerin sürekliliğinin sağlanması ve güncellenmesinden 05.11.2009 tarihinde yayınlanan 27397 sayılı resmi gazetede yönetmeliği kapsamında sorumludur.

- İç paydaşlar (akademik ve idari çalışanlar, öğrenciler) ve dış paydaşların (işverenler, mezunlar, meslek örgütleri, araştırma sponsorları, öğrenci yakınları vb.) kalite güvencesi sistemine katılımı ve katkı vermeleri nasıl sağlanmaktadır?

-----



## C. Eğitim – Öğretim

### C.1 Programların Tasarımı ve Onayı

- Programların eğitim amaçlarının belirlenmesinde ve müfredatın (eğitim programının) tasarımında iç ve dış paydaş katkıları nasıl ve ne seviyede gerçekleşmektedir?  
-----
- Programların yeterlilikleri (mezun bilgi, beceri ve yetkinlikleri ) nasıl belirlenmektedir?  
-----
- Programların yeterlilikleri belirlenirken Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesiyle (TYYÇ) uyumu göz önünde bulundurulmakta mıdır?  
-----
- Programların yeterlilikleriyle ders öğrenme çıktıları arasında ilişkilendirme yapılmakta mıdır?  
-----
- Birimde programların onaylanma süreci nasıl gerçekleştirilmektedir?  
-----
- Programların eğitim amaçları ve kazanımları kamuoyuna açık bir şekilde ilan edilmekte midir?  
-----

### C.2 Öğrenci Merkezli Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme

- Programlarda yer alan derslerin öğrenci iş yüküne dayalı kredi değerleri (AKTS) belirlenmekte midir?  
-----
- -----
- Öğrencilerin yurt içi ve/veya yurt dışındaki işyeri ortamlarında gerçekleştirebilecekleri uygulama ve stajların iş yükleri belirlenmekte (AKTS kredisi) ve programın toplam iş yüküne dâhil edilmekte midir?  
-----
- Programların yürütülmesinde öğrencilerin aktif rol almaları nasıl teşvik edilmektedir?  
-----

- Başarı ölçme ve değerlendirme yöntemi (BÖDY) hedeflenen ders öğrenme çıktılarına ulaşıldığını ölçebilecek şekilde tasarlanmakta mıdır?  
-----
- Doğru, adil ve tutarlı şekilde değerlendirmeyi güvence altına almak için nasıl bir yöntem (sınavların/notlandırmanın/derslerin tamamlanmasının/mezuniyet koşullarının önceden belirlenmiş ve ilan edilmiş kriterlere dayanması, vb.) izlenmektedir?  
-----
- Öğrencinin devamını veya sınava girmesini engelleyen haklı ve geçerli nedenlerin oluşması durumunu kapsayan açık düzenlemeler var mıdır?  
-----
- Özel yaklaşım gerektiren öğrenciler (engelli veya uluslararası öğrenciler gibi) için düzenlemeler var mıdır?  
-----

### **C.3 Öğrencinin Kabulü ve Gelişimi, Tanınma ve Sertifikalandırma**

- Öğrencinin kabulü ile ilgili tüm süreçlerde açık ve tutarlı kriterler uygulanmakta mıdır?  
-----
- Yeni öğrencilerin kuruma/programa uyumlarının sağlanması için nasıl bir yöntem izlenmektedir?  
-----
- Başarılı öğrencinin kuruma/programa kazandırılması ve/veya öğrencinin programdaki akademik başarısı nasıl teşvik edilmekte ve/veya ödüllendirilmektedir?  
-----
- Öğrencilere yönelik akademik danışmanlık hizmetleri ne kadar etkin şekilde sunulmakta ve akademik gelişimleri nasıl izlenmektedir?  
-----

- Öğrenci hareketliliğini teşvik etmek üzere ders ve kredi tanınması, diploma denkliği gibi konularda gerekli düzenlemeler bulunmakta mıdır?

-----

#### **C.4 Eğitim - Öğretim Kadrosu**

- Eğitim-öğretim sürecini etkin şekilde yürütebilmek üzere yeterli sayıda ve nitelikte akademik kadrosu bulunmakta mıdır?

Merkezimiz üniversite bünyesinde faaliyet gösteren bir kolaylık birimi olup eğitim-öğretim programı bulunmamaktadır. Merkezde görevli, öğretim elemanları müdür ve yönetim kurulusundan oluşmaktadır.

-----

- Eğitim-öğretim kadrosunun işe alınması, atanması ve yükseltmeleri ile ilgili süreçler nasıl yürütülmektedir?

-----

Birimimiz doğrudan personel alma ve atma yetkisine sahip olmadığı için, görevli akademik ve idari personeller başka birimlerden görevlendirme yoluyla birimizde çalışmaktadırlar.

-----

- Birime dışarıdan ders vermek üzere öğretim elemanı seçimi ve davet edilme usulleri nasıl gerçekleştirilmektedir?

-----

- Birimdeki ders görevlendirmelerinde eğitim-öğretim kadrosunun yetkinlikleri (çalışma alanı/akademik uzmanlık alanı vb.) ile ders içeriklerinin örtüşmesi nasıl güvence altına alınmaktadır?

-----

- Eğitim-öğretim kadrosunun mesleki gelişmelerini sürdürmek ve öğretim becerilerini iyileştirmek için ne gibi olanaklar sunulmaktadır?

-----

- Eğitim-öğretim kadrosunun eğitsel performanslarının izlenmesi ve ödüllendirilmesine yönelik mekanizmalar mevcut mudur?

-----

- Birim, eğitim bileşeni kapsamındaki hedeflere ulaşmayı sağlayacak eğitim öğretim kadrosunun, nicelik ve nitelik olarak sürdürülebilirliğini nasıl güvence altına almaktadır?

-----

### **C.5 Öğrenme Kaynakları, Erişilebilirlik ve Destekler**

- Birim, eğitim-öğretimin etkinliğini arttıracak öğrenme ortamlarını (derslik, bilgisayar laboratuvarı, kütüphane, toplantı salonu, programın özelliğine göre atölye, klinik, laboratuvar, tarım alanları, müze, sergi alanı, bireysel çalışma alanı, vb.) yeterli ve uygun donanımına sahip olacak şekilde sağlamakta mıdır?

-----

- Eğitimde yeni teknolojilerin kullanımını teşvik etmekte midir? Birimde ne tür teknolojiler kullanılmaktadır?

-----

- Öğrencilerin mesleki gelişim ve kariyer planlamasına yönelik ne tür destekler sağlanmaktadır?

-----

- Öğrencilerin staj ve işyeri eğitimi gibi kurum dışı deneyim edinmelerini gerektiren programlar için kurum dışı destek bileşenleri nasıl sağlanmaktadır?

-----

- Öğrencilere psikolojik rehberlik, sağlık hizmeti vb. destek hizmetleri sunulmakta mıdır?

-----

- Öğrencilerin kullanımına yönelik tesis ve altyapılar (yemekhane, yurt, spor alanları, teknoloji donanımlı çalışma alanları vs.) mevcut mudur?

-----

- Öğrenci gelişimine yönelik sosyal, kültürel ve sportif faaliyetler ne ölçüde desteklenmektedir?

-----

- Birim, özel yaklaşım gerektiren öğrencilere (engelli veya uluslararası öğrenciler gibi) yeterli ve kolay ulaşılır öğrenme imkânları ile öğrenci desteğini nasıl sağlamaktadır?

-----

- Sunulan hizmetlerin/desteklerin kalitesi, etkinliği ve yeterliliği nasıl güvence altına alınmaktadır?

-----

## **C.6 Programların Sürekli İzlenmesi ve Güncellenmesi**

- İç paydaşların (öğrenciler ve çalışanlar) ile dış paydaşların (işveren, iş dünyası ve meslek örgütü temsilcileri, mezunlar, vb.) sürece katılımı sağlanarak programın gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi nasıl yapılmaktadır?

-----

- Gözden geçirme faaliyetleri ne sıklıkta, nasıl ve kimler tarafından yapılmaktadır? Katkı veren paydaşlar nasıl belirlenmektedir? Bu paydaşlar karar verme sürecinin hangi aşamalarına katılabilmektedir?

-----

- Değerlendirme sonuçları, programın güncellenmesi ve sürekli iyileştirilmesi için nasıl kullanılmaktadır?

-----

- Programların eğitim amaçlarına ilişkin hedeflerine ulaştığını; öğrencilerin ve toplumun ihtiyaçlarına cevap verdiğini nasıl izlemekte ve ölçmektedir?

-----

- Programların eğitim amaçları ve öğrenme çıktılarına ilişkin taahhütleri nasıl güvence altına alınmaktadır?

-----

## Ç. Araştırma ve Geliştirme

### Ç.1 Araştırma Stratejisi ve Hedefleri

- Birimin araştırma stratejisi, hedefleri ve bu hedeflerin kimler tarafından gerçekleştirileceği belirlenmiş midir?

Lisans ve lisansüstü düzeyde radyo astronomi, optik astronomi, teorik astrofizik, uzaktan algılama, uydu teknolojileri, elektrik-elektronik gibi astronomi ve uzay bilimleri ile ilgili alanlarda, tez çalışmalarını yapmak ve bilimsel araştırmaları desteklemek ve geliştirmek amacıyla, birimiz tarafından belirlenen araştırma stratejileri görevlendirilmiş öğretim elemanlar ve proje bazlı çalışacak olan bilim insanları tarafından sürdürülecektir.

- Birimin araştırma stratejisi ve hedefleri nelerdir? Bu hedefler nasıl belirlenmekte ve hangi sıklıkta gözden geçirilmektedir?

Gözlemevi ve merkezimizin sorumluluk alanlarında, yasalar ve mevzuatlar çerçevesinde verilen imkan ve yetkileri planlı, programlı ve etkin bir şekilde tamamen öğrencilerimizin, bilim insanlarımızın ve halkın yararına kullanılarak en iyi hizmeti sunmak, bilimsel çalışmaları yapmak ve eğitim öğretime lisans, yüksek lisans, doktora seviyesinde katkıda bulunmaktır.

Birimimiz ulusal ve uluslararası ortamlarda faaliyet yapabilen, vereceği eğitim-öğretim, üreteceği bilgi, teknoloji ve bilim ile Radyo Astronomi ve ilgili diğer astronomi, astrofizik ve mühendislik alanlarında faaliyet gösterebilen ve ülkemizi radyo astronomi alanında diğer ülkeler ile en azından eşit seviyeye getirecek bir uygulama ve araştırma merkezi olmaktadır.

- Birimin araştırma stratejisi bütünsel ve çok boyutlu olarak mı ya da tek bir araştırma alanına yönelik olarak mı ele alınmıştır? Birimin temel araştırma ve uygulamalı araştırmaya bakışı nasıldır?

Birimizin temel araştırma stratejisi şöyle özetlenebilir. Radyo astronomi ve ilgili diğer astronomi, astrofizik ve mühendislik alanlarında faaliyet gösterebilen, bilim insanı yetiştirebilen, gelecekte kurulacak olan ulusal veya uluslararası radyo astronomi gözlemevlerinde çalışacak insan gücüne kaynaklık yapabilecek ve ülkemizi bu alanda diğer ülkeler ile en azından eşit seviyeye getirecek bir uygulama ve araştırma merkezi olacaktır.

- Birim, araştırmada öncelikli alanları ile ilgili araştırma faaliyetlerinde bulunmakta mıdır?

- a. Araştırmada öncelikli alanlarında UYG-AR merkezleri var mı? Varsa bu merkezlerin hedefleri belirlenmiş, çıktıkları izlenmekte ve değerlendirilmekte midir?

-----

- b. Araştırmada öncelikli alanları ile ilgili, iç ve dış paydaşların önerileri doğrultusunda, bilimsel ve/veya sektörel toplantılar düzenlemekte midir?

Birimimizin sahip olduğu fiziki, mali ve personel imkanları bu tür faaliyetlerin düzenlenmesine olanak sağlamamaktadır.

-----

- Birimin araştırma faaliyetleri ve diğer akademik faaliyetleri (eğitim-öğretim, topluma hizmet) arasında nasıl bir etkileşim bulunmaktadır? Buna yönelik bir stratejisi var mıdır?

UZAYBİMER yerleşkesi içerisinde, Radyo ve optik yani görsel bölgede faaliyet göstermesi planlanan teleskop sistemleri için ön görülen araştırma faaliyetleri şöyle sıralanabilir;

- 1) Gözlemsel astronomi ve aletsel gökyüzü gözlemciliği yapmak amacıyla uygulamalı eğitimler vermek. Verilmesi planlanan uygulama içerikleri şöyledir;
  - Gökyüzünün tanınması- gözlem teknikleri.
  - Teleskop kurumu ve kontrollü.
  - Temel teleskop optiği.
  - CDD kontrollü ve elektroniği
  - Tek çanak kalibrasyon teknikleri
  - 13 metrelik radyo teleskop siteminin yazılımsal kontrolü

- 2) Gözlemsel astronomiye dayanan bilimsel yayınlar ve projeler için istenilen özelliklere sahip gözlem verilerinin elde edilmesini sağlamak
- 3) Gözlem verilerini bilimsel olarak işlenebilir hale getirmek.
- 4) Gözlem verilerini uygun bir formatta depolanmasını sağlamak.
- 5) Gözlemevinin fiziki koşulları ve konumu dikkate alınarak ulusal ve uluslar arası gözlem projelerine dahil olmak ve yeni gözlem projeleri oluşturmak.
- 6) Yeni gözlem donanımlarının geliştirilmesi için disiplinler arası teknolojik araştırma projelerinin planlanmasını sağlamak ve planlanan projelerinin gerçekleşmesi için bilimsel katkı sağlamak.
- 7) Halka ve eğitim kurumlarına yönelik, temel astronomi ve gece göğünü tanınması konularında eğitim programları seminerler ve gözlemler organize etmek ve söz konusu organizasyonları gerçekleştirmek.

- Birim, araştırma stratejisinin bir parçası olarak kurumlar arası araştırma faaliyetlerini desteklemekte midir? Bu tür araştırmalara uygun platformlar geliştirmekte midir? Ve bu tür araştırmaların çıktılarını nasıl izlemekte ve değerlendirmektedir?  
Birimizde mevcut bu tür bir destekleme faaliyeti bulunmamaktadır.

-----

- Birim, araştırma stratejisi olarak disiplinler arası ve/veya çok disiplinli araştırma faaliyetlerini desteklemekte midir? Bu tür araştırmalara uygun platformlar geliştirmekte midir? Ve bu tür araştırmaların çıktılarını nasıl izlemekte ve değerlendirmektedir?  
Birimizde mevcut bu tür yapılanma bulunmamaktadır.

-----

- Birim, yerel/bölgesel/ulusal kalkınma hedefleriyle kendi araştırma stratejileri arasında nasıl bir bağ kurmaktadır?

-----

- Yapılan araştırmaların bölgesel/ulusal açıdan değerlendirildiğinde ekonomik ve sosyo-kültürel katkısı var mıdır? Nasıl teşvik edilmektedir?

-----

- Birimin, araştırmada etik değerleri benimsetme ile ilgili girişimleri (Etik Komisyonu, İntihali önlemeye yönelik özel yazılımlar, vs.) var mıdır?

-----



- Araştırmaların ıktıları (proje raporu, yayın, patent vb.) dllendirilmekte midir?
- Araştırma fırsatları ile ilgili kurum içi gerekli bilgi paylaşımı yapılmakta mıdır?

-----

- Verilen doktora derecelerinin çeşitliliği ve doktora ğrencilerinin yurtiçi ve yurtdışı üniversitelerde ğretim görevlisi olarak işe başlama oranları takip ediliyor mu? Kurum tarafından verilen doktora derecesi ile akademik ortamda işe bulan öğrencilerin oranı nedir?

-----

-----

- 
- Birim, araştırma öncelikleri kapsamındaki faaliyetleri için gerekli fiziki/teknik altyapının ve mali kaynakların oluşturulmasına ve uygun şekilde kullanımına yönelik politikalara sahip midir?
- Birim, ncelikleri kapsamındaki araştırma faaliyetlerinin nicelik ve nitelik olarak sürdürülebilirliğini nasıl güvence altına almaktadır?

-----

## **.2 Araştırma Kaynakları**

- Birimin fiziki/teknik altyapısı ve mali kaynakları, araştırma öncelikleri kapsamındaki faaliyetleri gerçekleştirmek için uygun ve yeterli midir?

Birimizin fiziki altyapısı ve mali kaynakları oldukça yetersiz durumdadır. İhtiyaç duyduğumuz altyapı ihtiyaçları şöyle sıralanabilir;

- 1) UZAYBİMER' in aşağıdaki maddelerde istenen alt yapı çalışmalarının bazılarının gerekli planlara göre yapılandırılabilmesi için ilk önce UZAYBİMER yerleşkesinin yerleşim planı mimarlara çizdirilmesi gerekmektedir. Bu konuda gerekli çalışmanın tarafımız ile işbirliğine gidilerek yaptırılması gerekmektedir.

2) Elektrik tesisatındaki aşırı güç sorununun mümkün olan en kısa süre çözümlenmelidir. Çünkü, UZAYBİMER binasının içerisinde bulunan güç panosunda, 13 m'lik radyo çanağa elektrik veren tesisatla, binanın ısıtma ve soğutmasını sağlayan klima sistemleri aynı hat üzerinde bulunduğu tespit edilmiştir. Bu durum, klima sistemlerinin yanlış kurgulanmasından dolayı elektrik şebekesine aşırı yük binmesine neden olmaktadır. Elektrik tesisatındaki aşırı güç sorunu hem elektronik ekipmanın sağlıklı bir şekilde çalışmasına engel olmakta, radyo çanağın çalışmasında sorunlar yaratabilmekte ve personelin can güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Bu nedenle, mevcut tüm elektrik sisteminin gözden geçirilip, yeniden yapılandırılması ve stabil şekilde çalışır hale getirilmesi gerekmektedir.

3) UZAYBİMER'e gelen internet kablosu halen toprak altından binamıza ulaşmaktadır ve herhangi bir plan ve projesi de bulunmamaktadır. Bu çalışma 2008 yılında yapılırken maalesef gerekli çalışmalar üniversite tarafından yapılmamış ve belgelendirilmemiştir. Üniversite tarafından arazimizde yapılan ve tarafımıza bilgilendirilmeyen başka bir çalışma nedeniyle de 2010 yılında UZAYBİMER alanı içinde bulunan tüm teknik kablolama sistemine zarar verilmiştir.

Ayrıca 2015 yıllı içerisinde yapılan Yabancı diller Yüksekokulu inşaatı ve birimimizin yakınından geçen yol yapım çalışmaları kapsamındaki altyapı kazıları sırasında, birimimizin fiber kabloları kopartılmıştır. Plansızlık ve gerekli özen gösterilmeden yapılan bu tür çalışmalar nedeniyle meydana gelen periyodik zararlar, hem birimiz için ciddi bir iş kaybına, hem de Üniversitemiz açısından büyük maddi zararlara yol açmaktadır. Bu tür sorunlar ile yeniden karşılaşılmasını için elektrik ve internet tesisatının, güncel yönetmelik kriterlerine uygun galeriler içinden RADOM binasına kadar geçirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda UZAYBİMER yerleşkesi içinde bulunan, üniversite tarafından yapılan çeşitli çalışmalarda tahrip edilen, diğer çanak kaidelerine giden tüm kabloların yeniden yapılandırılması ve hepsinin de uygun galeriler içinden geçirilmesi gerekmektedir. Tüm bu zararlar, Yapı İşleri ve Teknik Dairesi tarafından yaptırılan işler sonucunda meydana gelmiştir.

4) RADOM binasının girişinde sekreterlik kısmının hemen altından, dışarıdan gelen internet ve elektrik kabloları geçmektedir, diğer bina ve kaidelere giden kablolar da buradan gitmektedir, ancak bu kablolanın nasıl ve nereden yapıldığı belli değildir,

ileriki çalışmalarımızı yapılandırabilmemiz ve bunların yeniden yapılandırılması için bu bölgenin kaldırılıp yeniden tüm gerekliliklere göre yapılması gerekmektedir.

5) Birimimizdeki, enerji tasarrufu ve insan sağlığı için uygun yapıda olmayan tavan aydınlatma sisteminin bakım ve onarımlarının yapılması ve aydınlatma sistemin güncel iş güvenliği kriterlerine uygun bir şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

6) RADOM' dan diğer radyo çanak antenlerin konulacağı kaidelere ve optik binalara gereken yolların yapılması, bu yollar gece, herhangi bir aydınlatma olmadan yürünebilecek şekilde, temiz ve emniyetli inşa edilmesi gerekmektedir.

7) 13m lik RADOM' dan optik teleskop ve diğer çanak kaidelerine kadar, içlerinden elektrik, fiber ve diğer olası kabloların geçirileceği güncel yönetmelik kriterlerine uygun galerilerin inşa edilmesi gerekmektedir.

8)Optik teleskopların yerleştirileceği binalar yapıldıktan sonra, üzerine konumlandırılacak olan kubbelerin yerleştirileceği açıklıklar halen kapatılmamıştır. Bunun sonucunda, son üç sende içinde kar ve yağmur serbest bir şekilde bu açıklıklardan girmiş ve binaya zarar vermiştir. Mevcut hasarlar, ileride yapılacak olan çalışmalara engel teşkil edecek boyutlarda olduğundan binaların iç ve dış onarımlarının ivedilikle yapılması ve bu açıklıkların uygun bir şekilde, daha sonra kubbeler alındığında, kaldırılabilir şekilde kapatılması gereklidir.

9) 2012 kış aylarında üniversite personeli tarafından yolların kardan arındırılması amacı ile traktör ile kar küürmesi yapılırken giriş kapısı tahrip edilmiş ve çalışmaz hale getirilmiştir. Giriş kapısının yeniden yapılandırılarak daha uygun bir şekilde açılır kapanır hale getirilmesi gerekmektedir.

10) UZAYBİMER' i çevreleyen tüm çitlerin rüzgardan yıkılan ve 2015 yıllı içerisinde yapılan yol çalışması nedeniyle zarar gören kısımlarının tamir edilmesi ve gerekli bölümlere, acil arazi yangınları sırasında itfaiye araçlarının geçebileceği kapıların da konulması gerekmektedir.

11) Tüm binalarımızda, özellikle şu anda görev yapılan RADOM binasının kanalizasyon sisteminin genel bakımlarının iş güvenliği kriterlerine ve halk sağlığı

yönetmeliğine uygun bir şekilde yapılmalıdır. Ayrıca, RADOM binasının arkasında bulunan kanalizasyon çukurunun ivedilikle kapatılması gerekmektedir.

12) Elimizde 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. Söz konusu bu binaların yapılacağı arazinin de her türlü yaya ve engelli vatandaş için, özellikle karanlıkta kullanılabilecek halde (kesinlikle ışıklandırma olmaksızın) yapılandırılması ve düzenlenmesi gerekmektedir.

13) 2015 yılı içerisinde yapılan ve birimizin yanından geçen yol yapım çalışması nedeniyle zarar gören UZAYBİMER yerleşkesindeki anten kaidelerinin onarımlarının yapılması gereklidir.

14) UZAYBİMER yerleşkesinin ana girişine araştırma merkezimizi tanımlayıcı bir tabelanın dikilmesi gerekmektedir. Bu tabela yeterli büyüklükte, uzaktan fark edilebilecek şekilde ve üzerinde “Erciyes Üniversitesi, UZAYBİMER, Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezi” yazısı, açık net ve uzaktan fark edilebilecek yeterli büyüklükte olmalıdır.

15) Giriş kapısının hemen önüne birisi Türk Bayrağımızın göndere çekileceği, diğeri merkezimizin ambleminin bulunduğu bir flamanın çekileceği iki direği dikilmesi gerekmektedir.

16) Meteoroloji istasyonu için direk ve alt yapısının (kablo kanalları, kablolama, v.s.) hazırlanması gerekmektedir.

17) Birimimizdeki personel, , RADOM binası içindeki atölye ve laboratuvarlar da iş güvenliği yönetmeliklerine tam olarak uygun olmayan şartlarda çalışmaktadır. Bu nedenle UZAYBİMER tüm gereksinimlerini karşılayabilecek yapıda, uygun bir bina yapılmalıdır. Bu bina içinde, şu an için idari bölüm, Elektronik laboratuvarı, Mekanik Lab ve Deposu, Bilgi İşlem, büyük bir seminer salonu, Çalışma odaları, Konuk odaları, Banyo, Tuvalet, Mutfak, Temizlik odası, Çeşitli atölyeler bulunması gerekmektedir. Bu tür binaların planlarının çizdirilmesi için biriminiz elemanları ve UZAYBİMER elemanları ile birlikte çalışılması ve gerekli planların çizdirilmesi gerekmektedir.

18) Birimimizde bulunan tüm bilgisayarların ve bilimsel çalışmalar için sunucu hizmeti veren sistemin birimimizin sahip olduğu kesintisiz güç kaynaklarıyla aralıksız

çalışmalarını sağlayacak şekilde elektrik tesisatımızın işler hale getirilmesi gerekmektedir.

19) Tüm üniversite yerleşkesi içinde Üniversitemizin genel krokisini gösteren panolarda birimizin isminin ve yerinin açık ve net bir şekilde eklenmesi gerekmektedir.

- Birim içi kaynakların araştırma faaliyetlerine tahsisine yönelik açık kriterler mevcut mudur? Bu kriterler nasıl belirlenmekte ve hangi sıklıkta gözden geçirilmektedir?  
-----
- Araştırma faaliyetlerine kurum içi kaynak tahsisine yönelik öncelikler mevcut ise ne tür parametreler (birimin araştırma öncelikleri ile uyum, çok ortaklı/disiplinli araştırmalar, kurumlar arası ve/veya uluslararası ortaklıklar, lisansüstü çalışmalar, temel araştırma, uygulamalı araştırma, deneysel geliştirme, çıktı/performans vb.) dikkate alınmaktadır?  
-----
- Birimin, kaynakların etkin/verimli kullanımını sağlamak ve ilave kaynak temin edebilmek için iç/dış paydaşlarla işbirliğini ve kurum dışından kaynak teminini nasıl teşvik etmekte ve desteklemektedir?
- Birim dışından sağlanan mevcut dış destek (proje desteği, bağış, sponsorluk vb.) kurumun stratejik hedefleri ile uyumlu ve yeterli midir?  
-----
- Birim, araştırma faaliyetlerinin etik kurallara uygun olarak yürütülmesini sağlamak için ne tür destekler (Fikir ve Sanat Eserleri Kanununun gereğini yerine getirme, lisanlı yazılım kullanımı,) sunmaktadır?  
-----
- Birim, araştırma bileşeni ile ilgili hedefleri kapsamında ihtiyaç duyulan kaynakların (fiziki/teknik altyapı, mali kaynaklar) sürdürülebilirliğini nasıl sağlamaktadır?  
-----

### Ç.3 Araştırma Kadrosu

- Birim, işe alınan/atanan araştırma personelinin gerekli yetkinliğe sahip olmasını nasıl güvence altına almaktadır?

Birimizdeki mevcut akademik ve idari personel rektörlük tarafından görevlendirmektedir.

- Araştırma kadrosunun yetkinliği nasıl ölçülmekte ve değerlendirilmektedir?  
Paydaşlarımızın merkezimize verecekleri projeler ve talep ettikleri ders uygulamaları dikkate alınmakta ve akademik yetkinlikleri değerlendirilmektedir.
- Araştırma kadrosunun yetkinliğinin geliştirilmesi ve iyileştirmesi için ne gibi imkânlar sunulmaktadır?  
Bu konuda merkezimiz kısıtlı imkânlarla çalışmaktadır
- Atama ve yükseltme sürecinde araştırma performansını nasıl değerlendirmektedir?  
Bu konuda paydaşlarımızın bağlı oldukları birimlerin akademik kriterler belirleyici olmaktadır
- Araştırma bileşeni kapsamındaki hedeflerine ulaşmayı sağlayacak araştırma kadrosunun, nicelik ve nitelik olarak sürdürülebilirliğini nasıl güvence altına almaktadır?

----

#### **Ç.4 Araştırma Performansının İzlenmesi ve İyileştirilmesi**

- Birimin araştırma performansı verilere dayalı ve periyodik olarak ölçülmekte ve değerlendirilmekte midir?

Bu konuda su ana kadar herhangi bir çalışma yapılmamıştır

##### **Araştırma performansının değerlendirilmesinde,**

⇒ Doktora programlarına yönelik bilgiler (doktora programlarına kayıtlı öğrenci ve mezun sayıları, mezunların akademik ortamda ve/veya sanayi kuruluşlarında çalışma oranları, yurt içi ve yurt dışında çalışma oranları vb.),

-----

⇒ Bölge, ülke ve dünya ekonomisine katkıları,

-----

⇒ Birimin mevcut araştırma faaliyetleri, araştırma hedefleriyle uyumu ve bu hedeflerin sağlanmasına katkısı kalite göstergesi olarak değerlendirilmekte ve izlenmekte midir?

-----

⇒ Araştırmaların kalitesinin değerlendirilmesi ve izlenmesine yönelik mekanizma mevcut mudur?

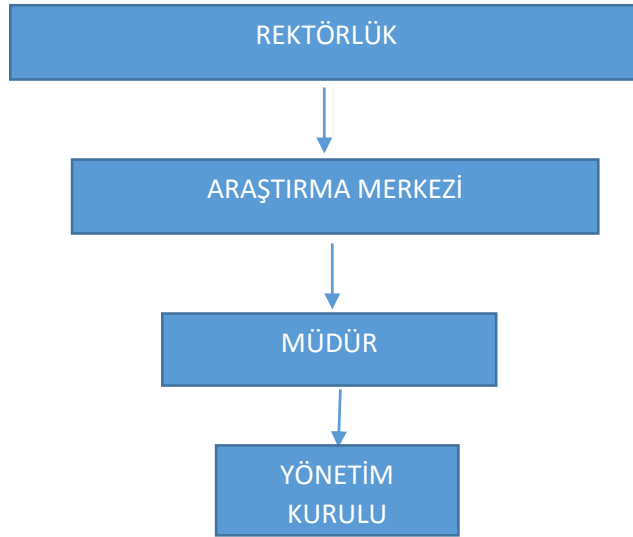
-----

⇒ Birim, araştırma performansının kurumun hedeflerine ulaşmasındaki yeterliliğini nasıl gözden geçirmekte ve iyileştirilmesini nasıl gerçekleştirmektedir?

-----

## D. Yönetim Sistemi

Birimizin yönetim sistemini açıklayan organizasyon Őeması aşağıdadır.



Şekil 3: UZAYBİMER organizasyon yapısı

### D.1 Yönetim ve İdari Birimlerin Yapısı

- Birimin, yönetim ve idari yapılanmasında benimsediği bir yönetim modeli bulunmakta mıdır?

Merkezimiz üniversite rektrlğinin idari yapısına bağlıdır.

- Operasyonel süreçlerini (eğitim-ğretim ve araştırma) ve idari/destek süreçlerini nasıl yönetmektedir?

-----

- İç kontrol standartlarına uyum eylem planını ne kadar etkin düzeyde uygulanmaktadır?

-----

## **D.2 Kaynakların Yönetimi**

- İnsan kaynaklarının yönetimi nasıl ve ne kadar etkin olarak gerçekleştirilmektedir?

----

- İdari ve destek hizmetleri sunan birimlerinde görev alan personelin eğitim ve liyakatlerinin üstlendikleri görevlerle uyumunu sağlamak üzere nasıl bir sistem kullanılmaktadır?

----

- Mali kaynakların yönetimi nasıl ve ne kadar etkin olarak gerçekleştirilmektedir?

----

- Taşınır ve taşınmaz kaynakların yönetimi nasıl ve ne kadar etkin olarak gerçekleştirilmektedir?

----

## **D.3 Bilgi Yönetim Sistemi**

- Her türlü faaliyet ve sürece ilişkin verileri toplamak, analiz etmek ve raporlamak üzere nasıl bir bilgi yönetim sistemi kullanılmaktadır?

-----

### **Kullanılan bilgi yönetim sistemi,**

- Eğitim - öğretim faaliyetlerine yönelik olarak hangi konuları (öğrencilerin; demografik bilgileri, gelişimi ve başarı oranı, program memnuniyeti vb.) kapsamaktadır?

-----

- Ar-Ge faaliyetlerine yönelik olarak hangi konuları (araştırma kadrosunun; ulusal/uluslararası dış kaynaklı proje sayısı ve bütçesi, yayımlarının nicelik ve niteliği, aldığı patentler, sanat eserleri vb.) kapsamaktadır?

-----

- Mezunlara yönelik olarak hangi konuları (mezunların; istihdam oranları ve istihdamın sektörel dağılımı, nitelikleri, vb.) kapsamaktadır?

----

- Kurumsal iç ve dış değerlendirme sürecine yönelik bilgiler nasıl ve hangi sıklıkta toplanmaktadır?

----



- Toplanan verilerin güvenliği, gizliliği (kişisel bilgiler gibi gizlilik gerektiren verilerin güvenliği ve üçüncü şahıslarla paylaşılmaması) ve güvenilirliği (somut ve objektif olması) nasıl sağlanmaktadır?

----

#### **D.4 Kurum Dışından Tedarik Edilen Hizmetlerin Kalitesi**

- Birim dışından alınan idari ve/veya destek hizmetlerinin tedarik sürecine ilişkin kriterleri belirlenmiş midir?

-----

- Birim dışından alınan bu hizmetlerin uygunluğu, kalitesi ve sürekliliği nasıl güvence altına alınmaktadır?

-----

#### **D.5 Kamuoyunu Bilgilendirme**

- Birim, topluma karşı sorumluluğunun gereği olarak, eğitim-öğretim, araştırma geliştirme faaliyetlerini de içerecek şekilde faaliyetlerinin tümüyle ilgili güncel verileri kamuoyuyla paylaşmakta mıdır?

Faaliyetlerle ilgili güncel veriler web sayfamız üzerinden kamuoyuyla paylaşılmaktadır.

- Kamuoyuna sunulan bilgilerin güncelliği, doğruluğu ve güvenilirliği nasıl güvence altına alınmaktadır?

Üniversite bilgi işlem merkezi tarafından denetlenmektedir.

#### **D.6 Yönetimin Etkinliği ve Hesap Verebilirliği**

- Birim, kalite güvencesi sistemini, mevcut yönetim ve idari sistemini, yöneticilerinin liderlik özelliklerini ve verimliliklerini ölçme ve izlemeye imkân tanıyacak şekilde tasarlamış mıdır?

----

Bu konuda üst yönetim 8rektörlük9 GEREKLİ ÖNLEMERİ ALMIŞTIR

- Yönetim ve idarenin kurum çalışanlarına ve genel kamuoyuna hesap verebilirliğine yönelik ilan edilmiş politikası var mıdır?

Yoktur

## **E. Sonuç ve Değerlendirme**

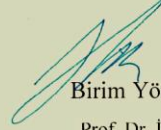
Evrende, elektromanyetik enerji dağılımının her gölgesinde ışınım yapan cisimler bulunmakta. Farklı enerji aralıklarında ışınım yapan cisimlerin ve uzaysal bölgelerinin yapısal/fiziksel özelliklerini anlamak ve yeni cisimleri keşfetmek için, farklı dalgaboyu aralıklarına duyarlı olan teleskoplara ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin, elektromanyetik enerji dağılımının insan gözünün duyarlı olduğu kısmının da kapsayan görünür ışığa duyarlı olan optik teleskoplar görel olarak atmosferik etkilerden daha az etkilenen sistemlerdir ve gözlemsel astronominin en önemli uygulama alanlarından birisidir. Çünkü, optik bölgede gözlem verilerinin alınması daha kolaydır ve verilerden bilimsel sonuçlar görel olarak kısa sürelerde elde edilebilir. Ancak optik teleskoplarla elektromanyetik enerji dağılımının sadece küçük bir bölgesi gözlenebilir. Ayrıca, son yıllarda elde edilen bilgiler doğrultusunda, bilinen madde yapısının evrendeki toplam kütleinin yalnızca %4' nü oluşturmaktadır. Yani evrenin, gözlemleyemediğimiz ve yapısını bilemediğimiz %96'lık kısmı halen gizemini korumaktadır. Dolayısıyla da, evrenin yapısını anlama yolunda ilerleye bilmek ve gök cisimlerinin karakteristik özelliklerini daha iyi bir şekilde açıklayabilmek için, kesinlikle Infrared (Kırmızıöte) ve Radyo gibi görsel bölge dışındaki dalgaboylarında gözlem yapan başka tür teleskop sistemlerine ihtiyaç duymaktayız. Özellikle, radyo bölgede yapılan gözlemler yıldızlar ve galaksiler arasındaki ortamın incelenmesi açısından oldukça önemli bir yere sahiptir.

Gözlemsel astronomi astrofizik, astronomi, kozmoloji, yakın uzay fiziği konuları için önemli ve değerli bilgilerinin elde edilmesine imkan sağlayan ve teorik bilgilerin güncellenmesi için oldukça gerekli olan bir uygulama alanıdır. Ayrıca, uluslararası standartlarında gözlemsel astronominin yapılabilmesi, gözlem verilerinin indirgenmesi (verilerin bilimsel standartlarda kalibre edilmesi) ve verilerin uygun bir şekilde depolanması için astronomik bilgi birikimin yanı sıra, elektronik ve bilgisayar mühendisliği gibi mühendislik alanlarıyla da kapsamlı iş birliklerinin kurulması gerekmektedir.

UZAYBİMER merkez binasında bulunan 13 metrelik radyo çanak sisteminin elektronik-mekanik-yazılımsal testlerinin yapılması ve yerleşke içerisinde bulunan optik gözlemevi binalarının kubbe montajları- otomasyon işleri- kalibrasyon süreçlerinin tamamlanmasıyla kurumumuz, vereceği eğitim-öğretim ve üreteceği bilim ile ülkemizin gözlemsel astronomi alanında faaliyet gösterebilen bir araştırma merkezi olma yolunda önemli bir ilerleme kaydedecektir. Ayrıca, UZAYBİMER yapılacak toplum bilim etkinlikleri ile bilginin halka hızlı bir şekilde ulaştırılmasında çok etkin bir rol oynayacaktır.

Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkez Müdürü olarak yetkim dâhilinde;  
Birim Kalite Güvence Komisyonu Üyeleri tarafından hazırlanan bu raporda yer alan bilgilerin güvenilir, tam ve doğru olduğunu beyan ederim.

(Kayseri-31.05.2016)



Birim Yöneticisi (Y).  
Prof. Dr. İbrahim Küçük

Birim Kalite Güvence Komisyonu Üyeleri  
Başkan  
Prof. Dr. İbrahim Küçük

Üye  
Uzman Özgün Arslan



## **EKLER**

- 1) EK-1: Türk Telekom'dan sağlanan 5m'lik çanak ile oluşturulan ERT5 dizisinin ilk çanağı ve ilk yapılan binamız.
- 2) EK-2: Resmi gazetede yayınlanan merkez yönetmeliği.
- 3) EK-3: UZAYBİMER arazisinin Google map den görünümü. Görüntü üzerinde bulunan mavi çizgiler gözlemevimizin şu anki sınırlarını göstermektedir. Arazi içinde bulunan beyaz noktalar kurulacak olan 5m lik radyo çanakların kaidesidir. Optik gözlemevleri ise en altta, gözlemevinin güneyinde konumlandırılacak şekilde yapılandırılmaktadır.
- 4) EK-4: Birimize ait envanter listesi.
- 5) EK-5 Birimize ait optik ekipman envanter listesi.
- 6) EK-6 Birimiz için yazılan ilk kurum içi değerlendirme raporu.