



2016 YILI
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi
Uygulama ve Araştırma Merkezi

FAALİYET
RAPORU

ÜST YÖNETİCİ SUNUŞU	3
I- BİRİM HAKKINDA GENEL BİLGİLER	4
A-MİSYON VE VİZYON.....	6
A.1.Misyonumuz.....	6
A.2:Vizyonumuz.....	6
B- YETKİ, GÖREV VE SORUMLULUKLAR.....	6
C- İDAREYE İLİŞKİN BİLGİLER.....	7
1. Fiziksel Yapı.....	8
2. Örgüt Yapısı.....	8
3. Bilgi ve Teknolojik Kaynaklar.....	8
4. İnsan Kaynakları.....	13
5. Sunulan Hizmetler.....	15
6. Yönetim ve İç Kontrol Sistemi.....	16
II. AMAÇ VE HEDEFLER	17
A-İDARENİN AMAÇ VE HEDEFLERİ.....	17
B- TEMEL POLİTİKALAR VE ÖNCELİKLER.....	18
III-FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER	19
A-MALİ BİLGİLER.....	19
1- Bütçe Uygulama Sonuçları.....	19
2-Temel Mali Tablolara İlişkin Açıklamalar.....	19
3- Mali Denetim Sonuçları.....	19
B-PERFORMANS BİLGİLERİ.....	19
1- Faaliyet ve Proje Bilgileri.....	19
2- Performans Sonuçları Tablosu.....	21
3- Performans Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	21
4- Performans Bilgi Sisteminin Değerlendirmesi.....	22
IV- KURUMSAL KABİLİYET VE KAPASİTENİN DEĞERLENDİLMESİ	23
A- Üstünlükler.....	23
B. Zayıflıklar.....	24
C-Değerlendirme.....	24
V- ÖNERİ VE TEDBİRLER	25
EKLER	28
EK-1	29
EK-2	30
EK-3:	34
EK-4	35
EK-5	37

ÜST YÖNETİCİ SUNUŞU

ERÜ UZAYBİMER, 05.11.2009 tarih ve 27397 sayılı resmi gazetede yayınlanan yönetmelik ile Erciyes Üniversitesi Rektörlüğü'ne bağlı olarak kurulmuş olan astronomi ve astrofizik araştırma ve gözlemlerinin yapıldığı bir UYG-AR merkezidir.

UZAYBİMER aynı zamanda Türkiye'nin ilk ve tek radyo astronomi gözlemevidir. Merkez temel çalışma alanları olan radyo ve optik astronomi alanlarında öğretim elemanları ve öğrencilere araştırma ve gözlem olanakları sağlamayı amaçlamaktadır.

13.5 milyar yıl yaşa sahip evrende tüm gök cisimleri çeşitli dalga boylarında elektromanyetik (EM) ışınım yapmaktadır. Bu ışınimleri algılayan cihazlara "Teleskop" denir. Gök cisimlerinin yaydıkları farklı ışınimleri algılayabilmek amacıyla teleskopların bazıları uzayda, bazıları yeryüzünde konumlandırılmıştır.

Yakın uzay dediğimiz bölgeye bile erişimimiz çok güçtür. Bu güne kadar sadece uydumuz Ay'a insanlı uçuş gerçekleştirilebilmiştir. Değişik amaçlar için fırlatılan uyduların yörüngede dolandığı bölgelere yakın uzay diyoruz. Uzay bilimlerinin ilgi alanı ise öncelikle bizim yıldızımız olan Güneş, güneş sistemi, sonrasında ise yıldızlar, yıldız toplulukları, yıldızlararası ortam ve galaksilerdir.

I- BİRİM HAKKINDA GENEL BİLGİLER

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 kütleinin yalnızca %4' nü oluşturmakta. Yani evrenin, gözlemleyemediğimiz ve yapısını bilemediğimiz % 96 lık kısmı halen gizemini korumakta. çok fazla madde bulunmakta. İçinde yaşadığımız evrenin yapısı daha iyi kavrayabilmemiz için, radyo bölge başta olmak üzere birçok farklı dalgaboyunda gözlem verisine ve bu

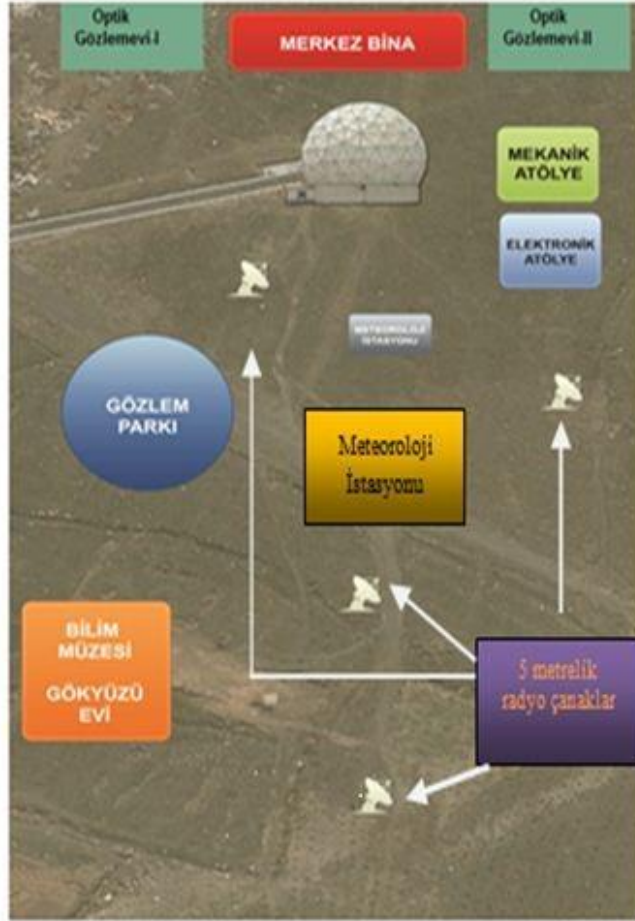
verilerin bilimsel olarak yorumlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle, radyo bölgede yapılan gözlemler yıldızlar ve galaksiler arasındaki ortamın incelenmesi açısından oldukça önemli bir yere sahiptir.



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-Misyon ve Vizyon

A.1.Misyonumuz; Merkezin 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 çalışmalarını yapmak ve eğitim öğretime lisans, yüksek lisans, doktora seviyesinde katkıda bulunmaktır.

A.2:Vizyonumuz; Ulusal ve uluslararası ortamlarda faaliyet gösteren, sağlayacağı gözlemsel araştırma olanakları, üreteceği bilgi, teknoloji ve bilim ile ülkemizin başta Radyo Astronomi olmak üzere astronomi, astrofizik ve ilgili mühendislik alanlarında faaliyet gösterebilen bilim insanlarını eğitimine destek olan bir Uygulama ve Araştırma (UYG-AR) Merkezi olmaktır.

B- Yetki, Görev ve Sorumluluklar

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 an itibari ile lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimine devam etmektedir.

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 gözlemine 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.

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.

C- İdareye İlişkin Bilgiler

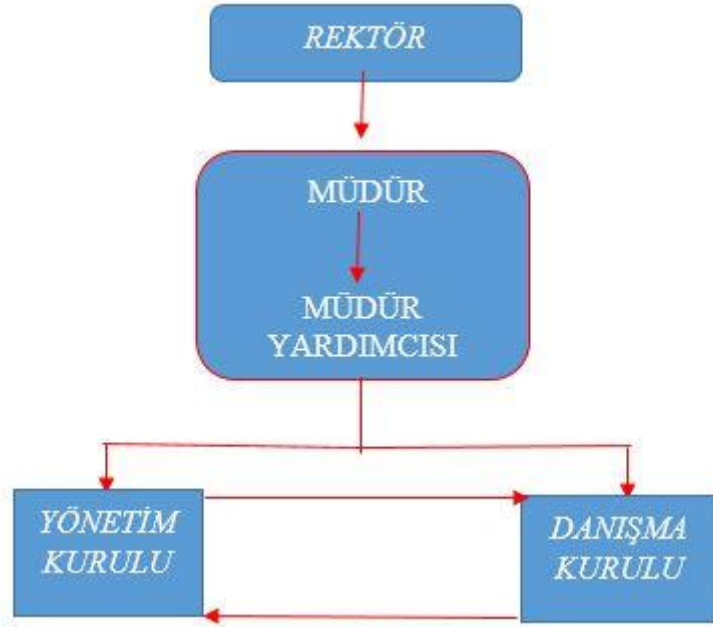
05 Kasım 2009 tarihindeki resmi gazete ilanı ile resmen faaliyete geçmiş olan ve 15 Ocak 2017 tarih ve 29949 sayı ile yeni yönetmeliğine kavuşan Erciyes Üniversitesi rektörlüğüne

bağlı bir uygulama ve araştırma merkezi olan birimizin yönetim sistemini açıklayan organizasyon şeması Şekil 2’de verilmektedir.

1. Fiziksel Yapı

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 ve iki (2) adet optik gözlemevi binası bulunmaktadır.

2. Örgüt Yapısı



Şekil 2: UZAYBİMER organizasyon yapısı

3. Bilgi ve Teknolojik Kaynaklar

Radyo Gözlemevi

UZAYBİMER’ in temel kuruluş amaçlarından birisi radyo astronomi alanında faaliyet gösterebilen nitelikli bir gözlemevi olmaktır. Radyo Gözlemevi bünyesinde, yapılanma aşamasında olan 13 metrelik radar kubbeli (RADOM’ lu) teleskop sistemi, iki adet 5 metre çaplı çanak anten ve nötr hidrojen gözlemleri için tasarlanmış HI 21 cm tayfçekeri bulunmaktadır.

Radyo astronomi sayesinde evren hakkında çok değerli veriler elde edinilebilir. Radyo astronominin uygulama alanları;

- 1.Ayın ve Güneş sistemindeki gezenerin radar haritaları.
- 2.Güneş aktivitelerinin gözlenmesi.

- 3.Dünya dışı akıllı yaşam formlarının var olup olmadığının
- 4.araştırılması (SETİ Projesi).
- 5.Yıldız oluşum bölgelerindeki gaz ve tozun yapısal özelliklerinin incelenmesi.
- 6.Nova ve süpernova patlamalarının arda kalan kalıntıların yapısal özelliklerinin incelenmesi.
- 7.Kozmik artalan mikrodalga ışınımın incelenmesiyle kozmoloji çalışmalarının doğruluk derecesinin artırılması.

Radyo Gözlemevi için sürdürülen ve Planlanan Çalışmalar;

Genel Hatlarıyla, Sürdürülen Çalışmalar-1 (Teknik Çalışmalar)

- 1.Radyo teleskop sisteminin elektronik ve mekanik olarak test edilmesi.
- 2.Elde mevcut teknik ve fiziki imkanların analiz edilmesi
- 3.Sistemin bakım ve onarım çalışmalarının yapılması.
- 4.Sistemin ihtiyaçlarına yönelik malzeme-donanım alımı ve ar-ge projelerinin oluşturulması.

Genel Hatlarıyla, Planlanan Çalışmalar-1 (Nitelikli İnsan eğitimi)

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

Genel Hatlarıyla, Planlanan Çalışmalar-2 (Yapılması Planlanan Gözlemsel Çalışmalar)

- 1.Sürekli Güneş gözlemlerinin yapılması.
- 2.Nötral hidrojen (HI) bölgelerinin gözlemlerinin yapılması.
- 3.340-400 Mhz frekans aralığında pulsar gözlemlerinin yapılması.

Tablo 1: 13 Metrelik Radyo Teleskop Sisteminin Genel Özellikleri

Birinci yansıtıcı çapı:	12.8 metre
İkinci yansıtıcı çapı:	1.375 metre
Birinci yansıtıcının odak uzunluğu:	4.1 metre
Odak Oranı:	0.319
Çanağın Panel Sayısı	64
Ağırlık:	5360 kg
Odak Düzeneği Türü:	Cassegrain Odak

Anten Kazancı:	7.25 için ~ 58 dB (minimum)
Yükseklik çalışma oranı:	84°
Azimuth çalışma oranı:	392°

Optik Gözlemevleri

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

1. Bilimsel amaçlı çift yıldız, yıldız kümeleri ve gezegen gözlemleri.
2. Gözlemsel astronomi ve aletsel gökyüzü gözlemciliği için uygulamalı eğitimler vermek.
Verilmesi planlanan ders içerikleri şöyledir;
 - a) Gökyüzünün tanınması- gözlem teknikleri
 - b) Teleskop kurumu ve kontrollü
 - c) Temel teleskop optiği
 - d) CDD kontrollü 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. Gözlemevinin 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 göğünü tanınması konularında eğitim programları seminerler ve gözlemler organize etmek ve söz konusu organizasyonları gerçekleştirmek.

Tablo 2: UZAYBİMER Optik Gözlem Envanteri

Malzeme	Adet	Model
Teleskop-1	2	Meade LT-6
Teleskop-2	1	Meade LT-8
Teleskop-3	1	Meade LX200-ACF-12
Teleskop-4	1	Meade LX200-ACF-16
Ekvatoryal Düzlem Platformu (Wedge)	1	Meade Ultra Polar
Teleskop Aksesuar-1 (Adaptör)	5	Meade Universal AC
Teleskop Aksesuar-2 (Zero Image Shift Focuser)	2	Meade Zero Image Shift Focuser)
Teleskop Aksesuarı-3 (Ayarlanabilir Oküler)	1	Meade 8mm-24mm (çapı 1.25”)
Teleskop Aksesuarı-4 (okülerler)	7	1adet-32mm,1adet-26mm, 3 adet- 25mm,1adet-9mm, 1adet-6.5mm
Teleskop Aksesuarı-5 (Kamera)	2	Bresser PC eyepiece
Güneş filtresi	1	----
UV/IR+RGB+neutral density +UBRI filtre seti	1	Baader
CCD Kamera	2	SBIG/ ST-2000XCM_2000XM

UZAYBİMER Optik Gözlem Detaylı Envanteri

Ekvatoryal Düzlem Platformu (Wedge) Teknik Özellikler

- Platform, minimum olarak 203 mm ayna çapına sahip bir teleskopun ağırlığını taşıyacak niteliktedir.
- Platform yapısal olarak 203 mm ayana çaplı teleskop sistemlerine entegre edilebilir.
- Platform dakika bazındaki uzun poz sürelerinde, teleskop sistemlerinin kararlı bir şekilde çalışmasına imkan verir.

Zero Image Shift Focuser Teknik Özellikler

- Sistem teleskop-1 ve teleskop-2 ürünlerinin oküler yuvalarına takılabilir niteliktedir.
- Sistem mikro-hassas görüntü odaklama işlevine sahiptir.
- Sistem en az 4 değişik hızda çalışabilme işlevine sahiptir.

Neutral Density Filtresi

- Ay gözlemlerinde kullanılabilir.
- 209.6 mm ve daha küçük ana çapına sahip teleskoplar için ideal yapıdadır.
- Yakın çift sistemlerin ayırt edilmesi için kullanılabilir durumdadır.
- Işık geçirgenliği %3-%25 aralığındadır.
- Boyut 1.25'' değerindedir.

UBRI ve RGB Filtreleri

- Boyut 1.25'' değerindedir.
- Bant genişlikleri yaklaşık 100nm olan UBRI filtreleri 350-650 nm dalgaboyu aralığındaki bilimsel gözlemler için ideal yapıdadır.
- RGB Bant genişlikleri; kırmızı: 610 – 720 nm, yeşil: 490 – 590 nm, mavi: 400 – 510 nm aralığındadır.
- Bu filtrelerle, SBIG türü monokromatik ccd kameralardaki görüntüleme süreci görece olarak daha kısa sürelerde tamamlanır.
- Filtreler orta ve küçük ayana çaplı teleskoplar için ideal yapıdadır.
- Bu filtrelerle kullanılan teleskopun büyütme gücüne bağlı olarak, özellikle yeşil ve mavi dalgaboylarında sönük cisimlerin görüntülenmesi yapılabilir.
- RGB Filtrelerdeki renk ayarımı insan gözündeki hassasiyete oldukça yakındır.

Kamera Teknik Özellikler

- Kamera teleskop-1 ve teleskop-2 ürünleriyle uyumludur.
- Kamera Windows ve Linux işletim sistemlerini desteklemektedir.
- Kamera en az 320 x 240 fotoğraf çözünürlüğe sahiptir.

- Kamera USB 2.0 bilgisayar girişine sahiptir.

UV/IR Yansıtıcı Filtre (1.25'')

- Dielektrik kaplamalıdır.
- Filtre ısısal radyasyonu yansıtan yapıdadır.
- Filtre güneş gözlemlerinde arkasına takılan filtreyi korur.

UZAYBİMER Bilgisayar ve Bilgisayar Donanımı Altyapısı

Tablo 3: UZAYBİMER Bilgisayar ve Bilgisayar Donanımı Envanteri

	Donanımın İsmi	Adet	Kullanım Amacı
1	Bilgisayar Kasası-1	1	Sunucu
2	Bilgisayar Kasası-2	3	Bilimsel analizlerin yapılması, genel kullanım ve radyo teleskop kontrol yazılımının çalıştırılması
3	Dizüstü Taşınabilir Bilgisayarlar (Notebook)	5	Genel kullanım
4	Bilgisayar Kasası-3	2	Radyo teleskop kontrolünün yapılması
5	27'' LED Monitör	3	Genel kullanım
6	22'' LED Monitör	2	Genel kullanım
7	19 '' LED Monitör	5	Genel kullanım
8	Klavye ve Fare	5	Genel kullanım
9	Hoparlör	3	Genel kullanım

4. İnsan Kaynakları

Mevcut Personel

Müdür (İdare): Prof.Dr. İbrahim Küçük, Göreve başlama tarihi: (10.05.2016)

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 Kurulunu toplantıya çağırmak, Yönetim Kurulu gündemini hazırlamak ve Kurul toplantısına başkanlık etmek,
- b) Yönetim Kurulunun aldığı kararları uygulamak,
- c) Eğitim, öğretim ve bilimsel araştırma planlarını ve programlarını hazırlamak,
- ç) 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,
- d) Merkezin kadro ihtiyaçlarını gerekçesi ile birlikte Rektörlüğe bildirmek, Merkezin her düzeydeki personeli üzerinde genel gözetim ve denetim görevlerini yapmak.

Uzman: Özgün Arslan, Göreve başlama tarihi: (17.12.2012)

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: Seçkin Mucuk, Göreve başlama tarihi: (06.02.2012)

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

- a) Birimizle 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.

Yarı Zamanlı Öğrenci: Recep Balbay, Göreve başlama tarihi: (19.11.2015)

Görev Tanımı; İdarenin verdiği görevleri yapmakla yükümlü olan yarı zamanlı öğrenci aşağıdaki görevleri yapar;

- a) UZAYBİMER 'in resmi internet sayfası işler halde tutmak.
- b) Birimizin sahip olduğu bilgisayar donanımlarının periyodik bakımlıları yapmak ve sistemleri işler halde tutmak.
- c) Birimizde bilimsel amaçlarla kurulan sunucu sisteminin etkin bir şekilde çalışmasını sağlamak.

Astronomi ve Uzay Bilimleri Ana Bilim Dalı Başkanı, Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezi (UZAYBİMER) Yönetici ve Çalışanlara Ait Bilgiler;

UZAYBİMER UYG-AR Merkezi Müdürü: Prof. Dr. İbrahim KÜÇÜK

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

Uzman: Özgün ARSLAN:

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

Sekreter: Seçkin Mucuk

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

5. Sunulan Hizmetler

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 inç) ve 40 cm (16 inç)'lik optik teleskop yerleştirilecektir.

Sürdürülen ve Planlanan Çalışmalar

- Sistemin test edilmesi
- Eldeki mevcut imkanların değerlendirilmesi
- Bakım ve onarım çalışmaları
- Yeni alım ve araştırma projeleriyle ilgili alt yapının oluşturulması
- İhtiyaç duyulan alımların ve projelerinin belirlenen iş takvimi süresince tamamlanması



Şekil 3: Birimizde, belirlenen hedeflere ulaşmak için sürdürülen ve yapılması planlanan çalışmalar.

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.

6. Yönetim ve İç Kontrol Sistemi

ERÜ UZAYBİMER, 05.11.2009 tarih ve 27397 sayılı resmi gazetede yayınlanan yönetmelik ile Erciyes Üniversitesi Rektörlüğü'ne bağlı olarak kurulmuş olan astronomi ve astrofizik araştırma ve gözlemlerinin yapıldığı bir UYG-AR merkezi olan birimizin yönetimi ve iç kontrolü müdür ve yönetim kurulu koordinasyonu ile gerçekleştirilir

II. AMAÇ ve HEDEFLER

A-İdarenin Amaç ve Hedefleri

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, 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 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 açılmaları teşvik edilmelidir.

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 Mühendisliği, Elektrik Elektronik Mühendisliği, Harita Mühendisliği, Makina Mühendisliği, Malzeme Bilimi Mühendisliği, Mekatronik, Enerji Sistemleri Mühendisliği 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 üretilebildiği bir merkez haline gelebilecektir.

Birimimiz 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 gereği, 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.

B- Temel Politikalar ve Öncelikler

Birimimizin temel politikaları ve öncelikleri 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. Merkezimizin sahip olduğu radyo teleskop sistemleriyle ne tür radyo frekans bölgelerinde en verimli şekilde gözlem yapılabileceğinin belirlemek.
3. Radyo ve optik sistemlere ilgili uzun dönemli ve kapsamlı bir gözlem stratejisinin belirlemek.
4. Belirlenen gözlem stratejisi doğrultusunda sitelere uygun alıcı düzeneklerinin geliştirmek.
5. UZAYBİMER yerleşkesi içerisinde bulunan optik gözlemevi binalarına 30 cm ve 40 cm çaplı optik teleskopların yerleştirilmesi ve sistemlerin test etmek.
6. Lisans bilimsel çalışmalarda kullanılacak olan gözlem ve deney aletlerini temin edilmesi, tasarlanması ve ekipmanların çalıştırılmak.
7. CDD kontrollü ve elektronik donamlarına ilişkin uygulamalar yapmak.
8. Etkinlik alanları için arşiv, veri tabanı ve kitaplık oluşturmak.
9. Üniversitenin ve diğer üniversitelerin bünyesindeki ilgili fakülte ve birimler ile işbirliği yapmak, lisans, lisansüstü ve doktora öğrencilerinin öğrenimine katkıda bulunmak.
10. Ulusal ve uluslararası kongre, konferans, sempozyum, seminer ve benzeri bilimsel toplantıları düzenlemek veya katılmak.
11. Türkiye'deki eğitim-öğretim kurumlarına ve halka yönelik eğitim ve bilgilendirme faaliyetlerinde bulunmak, özel günler düzenlemek.
12. 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.
13. Yurt içinde ve yurt dışında araştırma, inceleme ve geliştirme çalışmaları yapmak veya yapılan çalışmalara destek vermek.

III-FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ ve DEĞERLENDİRMELER

A-Mali Bilgiler

Üniversitemiz tarafından, birimimize ait belirlemiş yıllık bir bütçe bulunmamaktadır.

Önümüzdeki yıllar için gerekli olabilecek bütçe taslak çalışmasının yapılması gereklidir. Bu taslak bütçenin amacı, çeşitli hizmet ve malzeme alımları göz önüne alınarak gözlemevi tam olarak çalışmaya başladığı andan itibaren en az ne kadar yıllık bütçeye sahip olması gerektiği hakkında bir fikir sunmaktır.

1- Bütçe Uygulama Sonuçları

2-Temel Mali Tablolara İlişkin Açıklamalar

3- Mali Denetim Sonuçları

B-Performans Bilgileri

1- Faaliyet ve Proje Bilgileri

Araştırma Faaliyetleri

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). Birimimizin 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.

Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri

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. Birimiz tarafından yürütülen faaliyetler alanları aşağıdaki gibidir:

1. Halk gözlemleri.

Hava şartları ve katılımcı sayısına bağlı olarak hafta içi Çarşamba ve Cuma günleri birimimiz 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.

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

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

3. Ders uygulamaları ve deneyler.

Birimimizde yapılan ders uygulamaları ve deneylerin isimleri ve içerikleri şöyledir;

- **Osiloskop ve Sinyal Üretici ile Devre Kurulumu ve Analizi.**

Deneyin amacı: Radyo frekans (RF) alıcı devlerinde devre elemanlarını ve donanımlarını tanımak. Multimetre ile amper ve gerilim ölçmek. Sinyal üretici ile farklı frekans ve genliklerde sinyaller üretmek, üretilen sinyalleri analiz etmek.

- **Parabolik Yansıtıcı Anten Parametreleri Ve Sinyal Ölçümü**

Deneyin amacı: Radyo frekans (RF) alıcı devlerinde kullanılan devre elemanlarını ve donanımlarını tanımak. Parabolik anten parametrelerini hesaplamak. Uyduların yayımlamış olduğu sinyalleri uygun alıcı devreler ile ölçmek. Sinyal kalitesini etkileyen parametreleri belirlemek. Uydu yayınlarının frekans/dalgaboyu bant aralıklarını belirlemek.

- **Radyo Meteoroloji Gözlem İstasyonu Kurulumu**

Deneyin amacı: Radyo Meteoroloji Gözlem İstasyonlarına ait elektronik donanımların kullanılmasında teorik ve pratik bilgiler kazanılması. NOAA uydularından Dünya Atmosferinin meteorolojik verilerinin alınması amacı ile

uyduların yolladığı 137 - 138 MHz frekans bant aralığına uygun alıcı anten geliştirilmesi. Alınan verileri analiz etmek ve yorumlamak.

- **Radio Jove Projesi**

Deneyin amacı: 20.1 MHz frekansında radyo sinyallerini alabilen bir alıcı ve anten oluşan paketin kurulmasını yapmak. Jüpiter ve Güneş'ten gelecek olan sinyallerini gözlemlemek.

4. Astronomik ve Astrofiziksel konuların işlendiği KAMPÜS TV de yayınlanan televizyon programları. TV programlarına bilgiler ve programların bölümlerine www.youtube.com/playlist?list=PLmKbBkxu-o78vVyG9wVW6DPZZwbiICzTI adresinden ulaşılabilir.

2- Performans Sonuçları Tablosu

Yapılan Etkinlik	Yıllara göre Etkinlik Sayısı	2013	2014	2015
Halk gözlemleri		35	40	43
UZAYBİMER gezileri.		10	12	24
Ders uygulamaları ve deneyler		4	4	4
TV programları		-	-	19
Meteor Gözlemleri		2	2	2
	Toplam Etkinlik Sayısı	51	58	92

3- Performans Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Gözlemevi ve merkezin 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 çalışması başlamayan Radyo Astronomi alanı akademik düzeyde temel çalışma alanı olarak seçilmiş, bu konuda uzmanlaşma hedef alınmış ve ileriye dönük yapılanması da bu şekilde gerçekleştirilmiştir. Hedef alınan temel çalışma alanı uygulamalarının yapılabileceği, akademik düzeyinde araştırma ve uygulama eğitimlerinin sağlanabileceği ve ihtiyaca yönelik araştırma-geliştirme çalışmalarının yönlendirilebileceği bir gözlemevi ihtiyacı doğmuş ve bu süreç içinde gözlemevi kurma planları harekete geçirilmiştir. Gözlemevi 2009 yılı sonunda, 05.11.2009 tarihli 27397 sayılı resmi gazetede yönetmeliği yayınlanarak Erciyes Üniversitesi Rektörlüğü'ne bağlı bir uygulama ve araştırma merkezi haline dönüşmüştür. Bu tarihten itibaren araştırma merkezi olarak, resmi gazetede yayınlanan yönetmeliği çerçevesinde görevini yapabilmek ve için şu anki on bin metrekarelik yerleşkemiz içinde halen yapılanmaya devam etmektedir.

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 birimiz, 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.

4- Performans Bilgi Sistemin Değerlendirmesi

Birimize ait herhangi bir performans bilgi sistemi bulunmamaktadır

IV- KURUMSAL KABİLİYET ve KAPASİTENİN DEĞERLENDİLMESİ

A- Üstünlükler

Ülkemizde 1930'lu yıllardan bugüne kadar kurulan gözlemevleri içinde UZAYBİMER kendi alanında ülkemizde kurulan ilk gözlemevidir.

Ülkemizde şu anda bulunan gözlemevlerinin hepsi de görsel dalgaboyu aralığında (3000A-10000A) 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 (ref). Kırmızıöte 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 uygulama ve araştırma merkezi olarak gerekli olan laboratuvar ve çalışma olanakları kurgulanmaktadır.

Diğer bir avantajlı olduğumuz durum ise dünyadaki diğer radyo gözlemevlerine göre konumumuzdur. Aynı anda dünyanın dört bir yanındaki gözlemevleri çalışsa bile ülkemizin bulunduğu enlem ve boylam üzerinde herhangi bir radyo gözlemevi olmadığı için, bu konuda yapılandırılacak herhangi bir çalışma ve gözlemevi çok değerli olacak ve dünya üzerindeki bu boşluğu doldurmuş olacağız.

Radyo Astronomi yapabilmek için bilgisayar, elektrik-elektronik, makina, malzeme mühendisliği ve mekatronik gibi tüm mühendislik alanları ile işbirliği yapılması gereklidir. Bu nedenle üniversitemiz açısından oldukça avantajlı bir durumda bulunmaktayız.

Merkezimiz aynı zamanda Kayseri ve çevresinde bulunan ilk, orta ve lise okulları için tek ve yegane eğitim merkezlerinden bir tanesidir. Bu konuda da, eğer gerekli ve yeterli personel sağlandığı takdirde öncü bir konuma ulaşacaktır.

UZAYBİMER, ülkemizde Radyo Astronomi konusunda kendisini planlayan ve temel araştırma konusu olarak Radyo Astronomi' ye göre kurgulanan tek gözlemevidir. 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.

B. Zayıflıklar

Birimimiz, kurulduğu andan itibaren, her anlamda alt yapı eksiklikleri ile uğraşmaktadır. Temel noksanlık, bölüme bağlı oluşturulan gözlemevi yapısından bir uygulama araştırma merkezine dönüşüm için gerekli olan personel eksikliği ve maddi sıkıntılardır. Birimize ait bir bütçenin bulunmaması, teknik ve akademik personel eksikleri ve bürokratik işlevsellik yavaşlığından kaynaklanan sorunların giderilmesi, UZAYBİMER bünyesinde daha etkin ve özgün değeri olan bilimsel çalışmaların yapılması için bir zorunluluktur.

C-Değerlendirme

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 görel 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 kütleinin yalnızca %4' nü oluşturmakta. Yani evrenin, gözlemleyemediğimiz ve yapısını

bilemediğimiz % 96 lık kısmı halen gizemini korumakta. çok fazla madde bulunmakta. İçinde yaşadığımız evrenin yapısı daha iyi kavrayabilmemiz için, radyo bölge başta olmak üzere birçok farklı dalgaboyunda 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.

V- ÖNERİ VE TEDBİRLER

Birimimizin yukarıdaki bölümde bahsedilen faaliyetlerin yürütülmesi ve özgün değeri olan yeni bilimsel çalışmaları yapabilmesi için aşağıda belirtilen düzenleme ve iyileştirme önerileri mutlaka dikkate alınması gerekmektedir.

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 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 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 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 kabloların 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 küremesi 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 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. Birimizdeki 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. Birimizde 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.

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: 2013-2015 AKADEMİK YILLARI ARASINDA UZAYBİMER' i ZİYARET EDEN OKULLAR
- 4) EK-4: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.
- 5) EK-5: Birimize ait envanter listesi.

EK-1: *Türk Telekom'dan sağlanan 5m'lik çanak ile oluşturulan ERT5 dizisinin ilk çanağı ve ilk yapılan binamız.*



EK-2: MERKEZ YÖNETMELİĞİ

Resmi Gazete Tarihi: 05.11.2009 Resmi Gazete Sayısı: 27397

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve TanımlarAmaç

MADDE 1- (1) Bu Yönetmeliğin amacı; Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezinin yönetim, çalışma usul ve esaslarını düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik; Erciyes Üniversitesine bağlı olarak kurulan Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezinin amaçlarına, yönetim organlarına, yönetim organlarının görevlerine ve çalışma şekline ilişkin hükümleri kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik; 4/11/1981 tarihli ve 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun 7 nci maddesinin birinci fıkrasının (d) bendinin (2) numaralı alt bendi ve 14 üncü maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) Fen-Edebiyat Fakültesi: Erciyes Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesini,
 - b) Merkez (UZAYBİMER): Erciyes Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Gözlemevi Uygulama ve Araştırma Merkezini,
 - c) Müdür: Merkezin Müdürünü,
 - ç) Rektör: Erciyes Üniversitesi Rektörünü,
 - d) Üniversite: Erciyes Üniversitesini,
 - e) Yönetim Kurulu: Merkezin Yönetim Kurulunu,
- ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Merkezin Amaçları ve Faaliyet Alanları

Merkezin amaçları

MADDE 5 – (1) Merkezin amaçları; astronomi ve uzay bilimleri alanlarında bilimsel araştırma ve uygulama çalışmaları ile yayımlar yapmak ve hizmet sunmak, Üniversitenin ilgili öğretim programlarına destek vermek, eğitim-öğretim kurumlarına ve halka yönelik eğitim ve bilgilendirme programları düzenlemek ve bunun için ilgili alanda faaliyet gösteren ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapmaktır.

Merkezin faaliyet alanları

MADDE 6 – (1) Merkez; bu Yönetmeliğin 5 inci maddesinde yer alan amaçları doğrultusunda aşağıdaki faaliyetlerde bulunur:

a) 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,

b) Etkinlik alanı için arşiv, veri tabanı ve kitaplık oluşturmak,

c) Üniversitenin ve diğer üniversitelerin bünyesindeki ilgili fakülte ve birimler ile işbirliği yapmak, lisans ve lisansüstü öğrencilerinin öğrenimine katkıda bulunmak,

ç) Ulusal ve uluslararası kongre, konferans, sempozyum, seminer ve benzeri bilimsel toplantıları düzenlemek veya katılmak,

- d) Türkiye'deki eğitim-öğretim kurumlarına ve halka yönelik eğitim ve bilgilendirme faaliyetlerinde bulunmak, özel günler düzenlemek,
- e) 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,
- f) Kurs, yaz okulu, gözlem şenlikleri ve eğitim programları düzenlemek, katılımcılara katılım belgesi vermek,
- g) Yurt içinde ve yurt dışında araştırma, inceleme ve geliştirme çalışmaları yapmak ve yaptırmak, bu tür çalışmalara katılmak ve bunları desteklemek,
- ğ) Rektörlük tarafından önerilen, Merkezin amaçlarına uygun diğer faaliyetlerde bulunmak.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Merkezin Yönetim Organları ve Görevleri

Merkezin yönetim organları

MADDE 7 – (1) Merkezin yönetim organları şunlardır:

a) Yönetim Kurulu,

b) Müdür.

Yönetim kurulu

MADDE 8 – (1) Yönetim Kurulu; Fen-Edebiyat Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü öğretim üyeleri arasından iki, Fen-Edebiyat Fakültesi Fen Bilimleri öğretim üyeleri arasından bir ve Üniversitenin Mühendislik Fakültesi öğretim üyeleri arasından bir olmak üzere Üniversite Yönetim Kurulunca seçilen dört üye ile Müdülden oluşur. Yönetim Kurulu üyeleri Rektör tarafından görevlendirilir. Yönetim Kurulu üyelerinin görev süresi üç yıldır. Süresi bitmeden ayrılan üyenin yerine kalan süreyi tamamlamak üzere aynı yöntemle yeni bir üye seçilir. Süresi biten üyeler yeniden seçilebilir.

(2) Yönetim Kurulu, üç ayda bir üyelerin salt çoğunluğu ile toplanır ve kararlar oy çokluğu ile alınır. Müdür gerekli gördüğü durumlarda yada üyelerden üçünün yazılı istemi üzerine Yönetim Kurulunu toplantıya çağırır.

Yönetim kurulunun görevleri

MADDE 9 – (1) Yönetim Kurulunun görevleri şunlardır:

- a) Merkezin yıllık çalışma planı, araştırma, uygulama ve eğitim-öğretim faaliyetlerini düzenlemek, çalışmalarını izlemek, değerlendirmek ve gerekli kararları almak,
- b) Müdür tarafından hazırlanan eğitim, öğretim ve bilimsel araştırma planlarını ve programlarını incelemek ve karara bağlamak,
- c) İlgili mevzuatla belirlenen diğer görevleri yapmak.

Müdür

MADDE 10 –(1) Müdür; Fen-Edebiyat Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü öğretim üyeleri arasından, Rektör tarafından, üç yıl için görevlendirilir. Süresi sona eren Müdür tekrar görevlendirilebilir. Müdürün altı aydan daha fazla süreyle görevi başında bulunmaması durumunda görevi sona erer.

(2) Müdür kendisine yardımcı olması amacıyla Yönetim Kurulu üyeleri arasından bir yardımcı seçer. Müdür Yardımcısı, Müdürün katılmadığı toplantılarda Yönetim Kuruluna başkanlık eder.

Müdürün görevleri

MADDE 11 – (1) 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 Kurulunu toplantıya çağırmak, Yönetim Kurulu gündemini hazırlamak ve Kurul toplantısına başkanlık etmek,
- b) Yönetim Kurulunun aldığı kararları uygulamak,
- c) Eğitim, öğretim ve bilimsel araştırma planlarını ve programlarını hazırlamak,
- ç) 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,
- d) Merkezin kadro ihtiyaçlarını gerekçesi ile birlikte Rektörlüğe bildirmek, Merkezin her düzeydeki personeli üzerinde genel gözetim ve denetim görevlerini yapmak.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

Merkezin çalışma yeri

MADDE 12 – (1) Merkezin çalışma yeri Üniversitenin Radyo Astronomi Gözlemevi ile Üniversite yerleşkesi içerisinde ve dışarısında bulunan Merkeze ait optik teleskoplar ve diğer hizmet binalarıdır.

Personel ihtiyacı

MADDE 13 – (1) Merkezin akademik, teknik ve idari personel ihtiyacı, 2547 sayılı Kanunun 13 üncü maddesi uyarınca Rektör tarafından görevlendirilecek personelce karşılanır.

Yürürlük

MADDE 14 – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 15 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Erciyes Üniversitesi Rektörü yürütür.

EK-3: 2013-2015 AKADEMİK YILLARI ARASINDA UZAYBİMER ZİYARETİ YAPAN OKULLAR

LİSE VE KOLEJLER

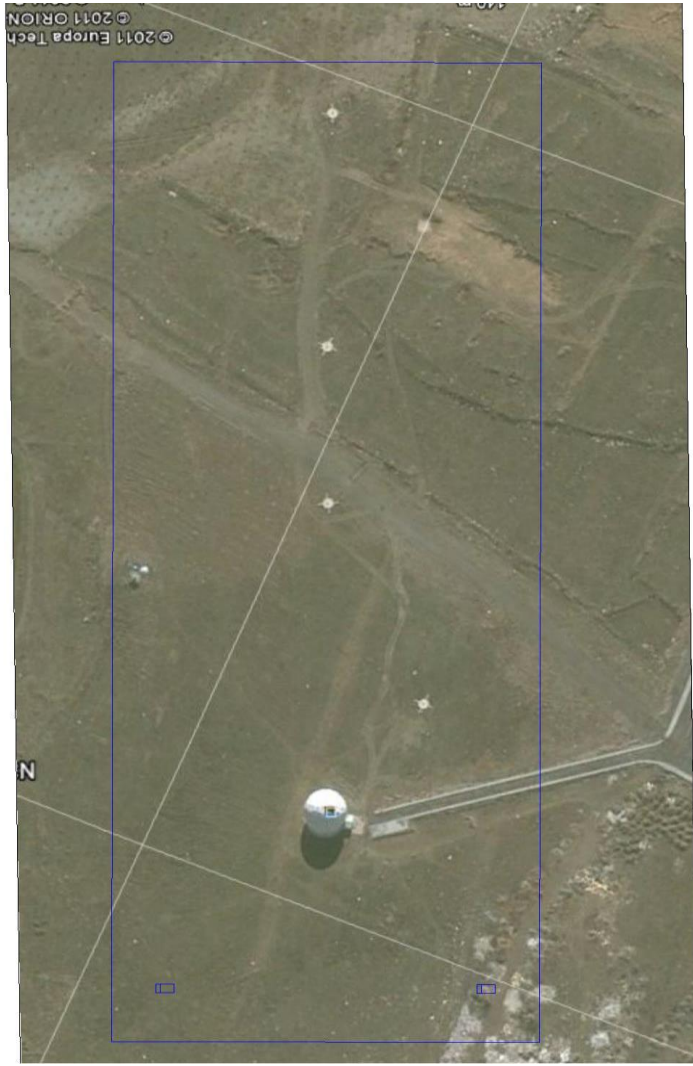
1. ÖZEL BİLFEN KAYSERİ ANADOLU VE FEN LİSESİ
2. ÖZEL TEKDEN KOLEJİ
3. ODTÜ KOLEJİ
4. TED KAYSERİ KOLEJİ
5. KAYSERİ FEN LİSESİ
6. ÖZEL KILIÇASLAN FEN LİSESİ
7. 3 ANADOLU LİSESİ
8. NUH MEHMET BALDÖKTÜ ANADOLU LİSESİ
9. ÖZEL HİSARCIKLIOĞLU FEN LİSESİ
10. 75. YIL CUMHURİYET LİSESİ
11. ARGINCIK LİSESİ
12. İSTİKBAL LİSESİ
13. MELİKGAZİ LİSESİ
14. SÜMER LİSESİ
15. ARİF MOLU ANADOLU TEK. LİS. ANADOLU MES. EML.
16. ÖZEL KILIÇASLAN LİSELERİ
17. ÖZEL MUSTAFA YELKENLİOĞLU LİSESİ

ANAOKULU VE İLKÖĞRETİM OKULLARI

18. YÜKSEK MİMAR SELÇUK KARAKİMSELİ İLKOKULU
19. HASAN POLATKAN ORTAOKULU
20. MİRABOĞLU ÇOCUK AKADEMİSİ
21. MÜNCÜBE CINGILLIOĞLU ORTAOKULU
22. YÜKSEK MİMAR SELÇUK KARAKİMSELİ İLKOKULU
23. YELKENOĞLU İLKOKULU

24. MİRABOĞLU KREŞ VE GÜNDÜZ BAKİMEVİ
25. MEHMET TARMAN YATILI BÖLGE ORTAOKULU
26. ÖZEL ÜSTÜNDAĞ ANAOKULU
27. BOYDAK İLKÖĞRETİM OKULU
28. BEYAZŞEHİR İMKB İLKÖĞRETİM OKULU
29. KADİR HAS İLKÖĞRETİM OKULU
30. ÖZEL SAĞNAK İLKÖĞRETİM OKULU
31. 75. YIL İ.M.K.B. İLKÖĞRETİM OKULU
32. BURHAN DİNÇBAL İLKÖĞRETİM OKULU
33. ŞEHİT BİNBAŞI MAHMUT ŞAHİN İLKÖĞRETİM OKULU
34. ÖZEL TEKDEN İLKÖĞREİTM OKULU
35. ÖZEL İSTİKBAL İLKÖĞRETİM OKULU
36. SABİT BOZAHMETOĞLU İLLKÖĞREİTM OKULU
37. ÖZEL SAFA İLKÖĞREİTM KURUMLARI
38. TURGUT ÖZAL İLKÖĞREİTM OKULU
39. ŞEHİT AZİZ ÖZKAN İLKÖĞREİTM OKULU
40. MUSTAFA KEMAL İLKÖĞREİTM OKULU
41. TOKİ ŞEHİT LEVENT ÇETİNKAYA İLKÖĞRETİM OKULU
42. KARPUZKESKİSİ MUSTAFA TATAR İLKÖĞREİTM OKULU

EK-4: UZAYBİMER arazisinin googlemap 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.



EK-5: UZAYBİMER'İN SAHİP OLDUĞU MALZEME ENVANTERİ

SİCİL NO	SİCİL AD	KDV	BİRİM FİYAT	KDV'Lİ
2530205100108000001	Adım Motorlar (Step Motor)	18	25,00	29,50
2530205100108000002	Adım Motorlar (Step Motor)	18	25,00	29,50
2530205100108000003	Adım Motorlar (Step Motor)	18	25,00	29,50
2530205100108000004	Adım Motorlar (Step Motor)	18	25,00	29,50
2530205100108000005	Adım Motorlar (Step Motor)	18	25,00	29,50
2530205100108000006	Adım Motorlar (Step Motor)	18	25,00	29,50
253030101010111000012	Elektrik Süpürgesi	18	475,00	560,50
25303040503010108000002	MultiMetrekare-AvoMetrekareler	18	257,48	303,83
25303040503010208000001	Elektronik Potansiyel Ölçüm	18	75,00	88,50
25303040503010208000002	Elektronik Potansiyel Ölçüm	18	75,00	88,50
25303040503010208000003	Elektronik Potansiyel Ölçüm	18	75,00	88,50
25303040503010208000004	Elektronik Potansiyel Ölçüm	18	75,00	88,50
25303040503010208000005	Elektronik Potansiyel Ölçüm	18	75,00	88,50
253030405040608000001	Spektrum Analizörleri	18	20.679,00	24.401,22
253030405040608000002	Spektrum Analizörleri	18	520,00	613,60
253030405040608000003	Spektrum Analizörleri	18	374,00	441,32
253030405040608000004	Spektrum Analizörleri	18	1.408,00	1.661,44
253030405040608000005	Spektrum Analizörleri	18	2.320,00	2.737,60
253030405230408000001	Ölçme Düzeni Alıcıları	18	101,25	119,48
253030405230408000002	Ölçme Düzeni Alıcıları	18	101,25	119,48
253030405230508000001	Ölçme Düzeni Vericileri	18	87,75	103,55
253030405230508000002	Ölçme Düzeni Vericileri	18	87,75	103,55
253030405300108000001	Osiloskoplar	18	3.025,00	3.569,50
253030405300108000002	Osiloskoplar	18	3.025,00	3.569,50
253030405300108000003	Osiloskoplar	18	2.120,00	2.501,60
253030405300108000004	Osiloskoplar	18	2.120,00	2.501,60
253030405300108000005	Osiloskoplar	18	2.120,00	2.501,60
253030405300108000006	Osiloskoplar	18	2.120,00	2.501,60
253030405360208000005	Veri Toplayıcıları	18	2.500,00	2.950,00
2530305990408000019	Diğer Cihaz ve Aletler	18	750,00	885,00
2530305990408000020	Diğer Cihaz ve Aletler	18	500,00	590,00
2530305990408000021	Diğer Cihaz ve Aletler	18	500,00	590,00
2530305990408000022	Diğer Cihaz ve Aletler	18	500,00	590,00
2530305990408000023	Diğer Cihaz ve Aletler	18	500,00	590,00
2530305990408000024	Diğer Cihaz ve Aletler	18	500,00	590,00
2530305990408000025	Diğer Cihaz ve Aletler	18	750,00	885,00
2530305990408000026	Diğer Cihaz ve Aletler	18	1.400,00	1.652,00
253030603990208000006	Elektroforez Güç Kaynağı (power	18	94,20	111,16
255020101010108000548	Bilgisayar Kasaları	18	2.400,00	2.832,00
255020101010108000549	Bilgisayar Kasaları	18	2.400,00	2.832,00
255020101010108000550	Bilgisayar Kasaları	18	2.400,00	2.832,00
255020101010109000466	Bilgisayar Kasaları	8	2.280,00	2.462,40
255020101010109000698	Bilgisayar Kasaları	0	2,22	2,22
255020101010308000530	Ekranlar (monitör)	18	350,00	413,00
255020101010308000531	Ekranlar (monitör)	18	350,00	413,00
255020101010308000532	Ekranlar (monitör)	18	350,00	413,00
255020101010309000497	Ekranlar (monitör)	8	220,00	237,60
255020101010309000818	Ekranlar (monitör)	0	220,00	220,00
255020101010309001085	Ekranlar (monitör)	18	200,00	236,00
255020101010309001278	Ekranlar (monitör)	18	280,00	330,40
2550201020408000002	Sunucu ve Ağ Cihazı	18	9.500,00	11.210,00
2550201020508000001	Rack sunucular (Server)	18	880,00	1.038,40
2550201020508000002	Rack sunucular (Server)	18	880,00	1.038,40
2550202010307000731	Lazer Yazıcılar	18	160,00	188,80
2550202010308000172	Lazer Yazıcılar	18	700,00	826,00
2550202010309000177	Lazer Yazıcılar	8	760,00	820,80

2550202040109000007	Harici Yedekleme Üniteleri	8	194,00	209,52
2550202040109000032	Harici Yedekleme Üniteleri	8	344,98	372,58
255020401010309000430	Sabit Telefon Makinası	18	15,00	17,70
255020401010311000111	Sabit Telefon Makinası	18	40,00	47,20
255020401010311000112	Sabit Telefon Makinası	18	40,00	47,20
255020401010311000113	Sabit Telefon Makinası	18	40,00	47,20
255020401010311000114	Sabit Telefon Makinası	18	40,00	47,20
255020401010311000115	Sabit Telefon Makinası	18	40,00	47,20
255020401010311000116	Sabit Telefon Makinası	18	40,00	47,20
255020401010311000117	Sabit Telefon Makinası	18	40,00	47,20
255020401010311000118	Sabit Telefon Makinası	18	40,00	47,20
255020401010311000119	Sabit Telefon Makinası	18	40,00	47,20
255020401010311000120	Sabit Telefon Makinası	18	40,00	47,20
2550204020108000008	Faks Cihazları	18	310,00	365,80
2550204030208000012	Swichler (anahtarlar)	18	1.090,00	1.286,20
2550204030208000013	Swichler (anahtarlar)	18	90,00	106,20
255020501010208000042	Projeksiyon Cihazı	18	2.200,00	2.596,00
255020503070108000009	Uydu Alıcıları	18	1.400,00	1.652,00
255020504030108000001	Teleskoplar	18	158.123,00	186.585,14
255020504030309000001	Teleskop Kaydesi ve Parçaları	18	17.796,50	20.999,87
255020504030309000002	Teleskop Kaydesi ve Parçaları	18	23.729,00	28.000,22
255020504030309000003	Teleskop Kaydesi ve Parçaları	18	1.900,00	2.242,00
2550299020208000001	Radyatörler	18	200,00	236,00
2550299020208000002	Radyatörler	18	200,00	236,00
2550299020208000003	Radyatörler	18	200,00	236,00
2550299020208000004	Radyatörler	18	200,00	236,00
2550299020208000005	Radyatörler	18	200,00	236,00
2550299020208000006	Radyatörler	18	200,00	236,00
2550299030211000004	Evrak İmha Makineleri (kağıt	18	915,00	1.079,70
2550299030211000005	Evrak İmha Makineleri (kağıt	18	395,00	466,10
2550301010108000282	Dosya Dolapları	18	150,00	177,00
2550301010108000283	Dosya Dolapları	18	150,00	177,00
2550301010108000284	Dosya Dolapları	18	150,00	177,00
2550301010108000285	Dosya Dolapları	18	150,00	177,00
2550301010108000286	Dosya Dolapları	18	150,00	177,00
2550301010108000287	Dosya Dolapları	18	150,00	177,00
2550301010108000288	Dosya Dolapları	18	150,00	177,00
2550301010108000289	Dosya Dolapları	18	150,00	177,00
2550301010108000290	Dosya Dolapları	18	150,00	177,00
2550301010109000288	Dosya Dolapları	18	50,00	59,00
2550301010109000289	Dosya Dolapları	18	50,00	59,00
2550301010408000013	Soyunma Dolapları	18	200,00	236,00
2550301010408000014	Soyunma Dolapları	18	200,00	236,00
2550301010408000015	Soyunma Dolapları	18	200,00	236,00
255030101050108000048	Malzeme Alet Dolabı	18	300,00	354,00
2550301011108000166	Kitaplıklar	18	814,00	960,52
2550301011109000618	Kitaplıklar	18	75,00	88,50
2550301020108000097	Bilgisayar Masaları	18	240,00	283,20
2550301020108000098	Bilgisayar Masaları	18	240,00	283,20
2550301020108000099	Bilgisayar Masaları	18	240,00	283,20
2550301020108000100	Bilgisayar Masaları	18	240,00	283,20
2550301020108000101	Bilgisayar Masaları	18	240,00	283,20
2550301020108000102	Bilgisayar Masaları	18	240,00	283,20
2550301020108000103	Bilgisayar Masaları	18	240,00	283,20
2550301020108000104	Bilgisayar Masaları	18	240,00	283,20
2550301020108000105	Bilgisayar Masaları	18	240,00	283,20
2550301020109000376	Bilgisayar Masaları	18	60,00	70,80
2550301020208000009	Toplantı Masaları	18	200,00	236,00
2550301020308000155	Çalışma Masaları	18	113,00	133,34
2550301020308000156	Çalışma Masaları	18	113,00	133,34
2550301020308000157	Çalışma Masaları	18	113,00	133,34

2550301020308000158	Çalışma Masaları	18	113,00	133,34
2550301020308000159	Çalışma Masaları	18	113,00	133,34
2550301020308000160	Çalışma Masaları	18	113,00	133,34
2550301020308000161	Çalışma Masaları	18	113,00	133,34
2550301020308000162	Çalışma Masaları	18	113,00	133,34
2550301020309000305	Çalışma Masaları	18	90,00	106,20
2550301030109000857	Çalışma Koltukları	18	50,00	59,00
2550301030207002070	Misafir Koltukları	18	85,00	100,30
2550301030207002071	Misafir Koltukları	18	85,00	100,30
2550301030207002072	Misafir Koltukları	18	85,00	100,30
2550301030207002073	Misafir Koltukları	18	85,00	100,30
2550301030207002076	Misafir Koltukları	18	85,00	100,30
2550301030209001302	Misafir Koltukları	18	30,00	35,40
2550301030209001303	Misafir Koltukları	18	30,00	35,40
2550301030209001304	Misafir Koltukları	18	30,00	35,40
2550301040108000160	Klasik Tip Sandalyeler	18	200,00	236,00
2550301040108000161	Klasik Tip Sandalyeler	18	200,00	236,00
2550301040108000162	Klasik Tip Sandalyeler	18	200,00	236,00
2550301040108000163	Klasik Tip Sandalyeler	18	200,00	236,00
2550301040108000164	Klasik Tip Sandalyeler	18	200,00	236,00
2550301040108000165	Klasik Tip Sandalyeler	18	200,00	236,00
2550301040108000166	Klasik Tip Sandalyeler	18	200,00	236,00
2550301040108000167	Klasik Tip Sandalyeler	18	200,00	236,00
2550301040108000168	Klasik Tip Sandalyeler	18	200,00	236,00
2550301040108000169	Klasik Tip Sandalyeler	18	200,00	236,00
2550301070108000085	Orta Sehpa	18	50,00	59,00
2550301070108000086	Orta Sehpa	18	50,00	59,00
2550301070109000399	Orta Sehpa	18	20,00	23,60
2550301070109000400	Orta Sehpa	18	20,00	23,60
25503010808000043	Etajerler ve Kesonlar	18	100,00	118,00
25503010809000380	Etajerler ve Kesonlar	18	25,00	29,50
25503010809000381	Etajerler ve Kesonlar	18	25,00	29,50
2550302010108000001	Karyolalar	18	250,00	295,00
2550302010108000002	Karyolalar	18	250,00	295,00
2550302010108000003	Karyolalar	18	250,00	295,00
2550302010108000004	Karyolalar	18	250,00	295,00
2550302020308000001	Koltuk Takımları	18	800,00	944,00
2550302040408000001	Komidinler	18	50,00	59,00
2550302040408000002	Komidinler	18	50,00	59,00
2550302040408000003	Komidinler	18	50,00	59,00
2550302040408000004	Komidinler	18	50,00	59,00
2550802180108000001	Dalga Jeneratörleri	18	500,00	590,00
2550802180108000002	Dalga Jeneratörleri	18	1.250,00	1.475,00
2550802180108000003	Dalga Jeneratörleri	18	1.250,00	1.475,00
255080223020108000039	Elektronik Deney Seti	18	500,00	590,00
255100204080000001	Hırsız Alarm Sistemleri	18	1.105,00	1.303,90
2551002050108000029	Dijital Kayıt Sistemleri	18	1.012,50	1.194,75