



**ULUSAL YETERLİLİK**

**17UY0287-4**

**GÖRÜNTÜ VE SES SİSTEMLERİ ELEMANI**

**SEVİYE 4**

**REVİZYON NO:00**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2017**

## ÖNSÖZ

Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatçılar Federasyonu (TETESFED) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler “Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik’te belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler için temel ölçütler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- a) Ulusal yeterlilikler, ulusal meslek standartları veya uluslararası standartlara dayalı olarak oluşturulur.
- b) Ulusal yeterlilikler katılımcı bir anlayışla hazırlanır ve ilgili tarafların görüş ve katkısı alınır.
- c) Ulusal yeterlilikler, mesleki alana ilişkin iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite ile ilgili hususları kapsar.
- d) Ulusal yeterlilikler kullanıcılar tarafından anlaşılacak şekilde yazılır.
- e) Ulusal yeterlilikler hayat boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde bireyin kendini geliştirmesini ve meslekte ilerlemesini teşvik eder.
- f) Ulusal yeterlilikler açık veya gizli hiçbir ayrımcılık unsuru içermez.
- g) Ulusal yeterlilikler, bireyin bilgi, beceri ve yetkinliğinin kalite güvencesi dâhilinde ölçülmesini temin eden unsurları içerir.

## 17UY0287-4 GÖRÜNTÜ VE SES SİSTEMLERİ ELEMANI (SEVİYE 4) ULUSAL YETERLİLİĞİ

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	17UY0287-4
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 7422 (Bilgi ve iletişim teknolojisi kurulumcuları ve servis elemanı)
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	<p>Bu yeterlilik Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,</li> <li>• Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,</li> <li>• Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.</li> </ul>
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı / 16UMS0555-4		
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	
-		
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>		
17UY0287-4/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite Yönetimi, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim Faaliyetleri		
<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>		
17UY0287-4/ B1 Görüntü Sistemlerinin Kurulum, Bakım ve Onarım İşlemleri		
17UY0287-4/ B2 Uydu Sistemlerinin Kurulum, Bakım ve Onarım İşlemleri		
17UY0287-4/ B3 Ses Sistemlerinin Kurulum, Söküm, Bakım ve Onarım İşlemleri		
17UY0287-4/ B4 Işıklandırma Sistemlerinin Kurulum, Söküm, Bakım ve Onarım İşlemleri		
<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>		
Adayın mesleki yeterlilik belgesi alabilmesi için zorunlu yeterlilik biriminden ve seçmeli yeterlilik birimlerinin en az birinden başarılı olması gerekir.		
<b>12</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	

Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olma şartı vardır. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavları her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

<b>13</b>	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Belgenin geçerlilik süresi beş (5) yıldır.
<b>14</b>	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	<p>Belge geçerlilik süresi içerisinde belge sahibi gözetime tabi tutulur. Belge sahibinin performansı, belge aldığı tarihten itibaren 2. yıl ile 3. yıl arasında, sınav ve belgelendirme kuruluşunun belirleyeceği gözetim yöntemi (belgeyi aldığı tarihten sonraki; mesleki deneyim belgesi, bilimsel yayın, akademik/mesleki proje çalışmaları, katıldığı mesleki/akademik eğitimlere ilişkin sertifika ve benzeri) ile değerlendirilir.</p> <p>Gözetim sonucu performansı yeterli bulunmayan veya gözetimi belge sahiplerinden kaynaklanan nedenlerle yapılamayan belge sahiplerinin belgeleri askıya alınır. Belgesinin askıda olma nedeni ortadan kalkan belge sahiplerinin belgelerinin geçerliliği geçerlilik süresi sonuna kadar devam eder.</p>
<b>15</b>	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	<p>Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur;</p> <p>a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içinde yeterlilik belgesi kapsamında toplamda en az 2 yıl çalıştığına dair resmi (SGK ve benzeri) kayıt sunulması,</p> <p>b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınavın (P1) yapılması.</p> <p>Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.</p>
<b>16</b>	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkârları Federasyonu (TETESFED)
<b>17</b>	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi
<b>18</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	08.02.2017 – 2017/14

**17UY0287-4/ A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA VE KALİTE YÖNETİMİ, İŞ ORGANİZASYONU VE MESLEKİ GELİŞİM FAALİYETLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite Yönetimi, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim Faaliyetleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	17UY0287-4/ A1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı / 16UMS0555-4		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini açıklar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: Yasal ve işyerine özgü iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar. 1.2: Acil / tehlikeli durum ve çıkış prosedürlerini uygula süreçlerini sıralar. 1.3: İşe özgü iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini açıklar.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre koruma mevzuatına uygun çalışma ilkelerini açıklar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: Çevre koruma standart ve yöntemlerinin uygulama süreçlerini açıklar. 2.2: Çevresel risklerin azaltılması işlemlerini açıklar.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Kalite yönetim sistemleri dokümanlarına uygun çalışma süreçlerini açıklar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 3.1: İşe ait kalite gerekliliklerinin uygulama süreçlerini sıralar. 3.2: İşe ait teknik prosedürlerin uygulanma süreçlerini sıralar. 3.3: Süreçlerde saptanan hata ve arızaların giderilmesi çalışmalarına katkıda bulunma süreçlerini açıklar.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 4: İş organizasyonu süreçlerini açıklar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 4.1: İş programı yapma süreçlerini açıklar. 4.2: Çalışma alanını düzenleme ve kontrol etme süreçlerini sıralar. 4.3: Donanım, malzeme ve ekipman kontrol süreçlerini açıklar.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 5: Mesleki gelişim faaliyetlerinin yürütülmesi süreçlerini açıklar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri</b> 5.1: Bireysel mesleki gelişim konusunda çalışma süreçlerini sıralar. 5.2: Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler verme süreçlerini açıklar.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
8 a) Teorik Sınav		

**(T1):** A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" Kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda dört (4) seçenekli çoktan seçmeli ve doğru-yanlış sorular birlikte kullanılacaktır. Teorik sınavda adaylara toplamda en az yirmi beş (25) soruluk yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. Uygulanan yazılı sınavın en az % 60'i dört (4) seçenekli çoktan seçmeli ve en fazla %40'si doğru-yanlış sorulardan oluşmalıdır.

Doğru-yanlış soruların toplam puanı, sınav sorularının toplam puanının en fazla % 25'i olmalıdır. Dört (4) seçenekli çoktan seçmeli soruların toplam puanı, sınav sorularının toplam puanının en az % 75'i olmalıdır. Çoktan seçmeli ve doğru-yanlış sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara çoktan seçmeli her soru için ortalama iki (2) dakika ve doğru-yanlış her soru için bir (1) dakika zaman verilir.

Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.

#### 8 b) Performansa Dayalı Sınav

-

#### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarları Federasyonu (TETESFED)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	08.02.2017 – 2017/14

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK A1-1: Yeterlilik Birimlerinin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

1. Çevre koruma
2. Görüntü / ses / ışık / uydu sistemleri uygulamalarında iş sağlığı ve güvenliği
3. Görüntü / ses / ışık / uydu sistemlerinde yangınlar ve alınması gereken önlemler
4. İlkyardım
5. Kalite uygulamaları
6. Mesleki gelişim
7. Süreç oluşturma, geliştirme ve analiz
8. Temel çalışma mevzuatı

**EK A1-2: Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek riskleri açıklar.	A.1.1	1.1	T1
BG.2	İşe özgü iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini açıklar.	A.1.2 A.3.1 A.3.2	1.1 1.3	T1
BG.3	İşe uygun güvenlik ekipmanı, kişisel koruyucu donanımı ve kullanacağı müdahale araçlarını sıralar.	A.1.3 A.1.4	1.1	T1
BG.4	Çalışacağı alanda oluşabilecek risk-tehlike faktörlerini saptama ve azaltma çalışmalarında izlenen yöntemleri sıralar.	A.1.5 A.1.6	1.1	T1
BG.5	Acil / tehlikeli durum ve çıkış prosedürlerini uygulama süreçlerini sıralar.	A.2.1 A.2.2	1.2	T1
BG.6	Çevre koruma standart ve yöntemlerinin uygulama süreçlerini açıklar.	B.1.1 B.1.2	2.1	T1
BG.7	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflama işlemlerini açıklar.	B.2.1	2.2	T1
BG.8	Tehlikeli ve zararlı atıkları ayrıştırma ve v-geçici depolama işlemlerini açıklar.	B.2.2	2.2	T1
BG.9	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin saklanması ile dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı açıklar.	B.2.3 B.2.4	2.2	T1
BG.10	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre donanım, malzeme, ekipman ya da sistemin kalite gerekliliklerini sıralar.	C.1.1 C.1.3	3.1	T1
BG.11	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini tanımlar.	C.1.2	3.1	T1
BG.12	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini ve ilgili dokümanları doldurmasında dikkat edilmesi gereken faktörleri açıklar.	C.2.1 C.2.2	3.2	T1
BG.13	İş ve görev tanımları kapsamında; çalışmaların, donanım, malzeme, ekipman ya da sistem kalitesinin denetlenmesini açıklar.	C.2.3 C.2.4	3.2	T1
BG.14	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları bildireceği birimleri açıklar.	C.3.1	3.3	T1
BG.15	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin nasıl belirlenmesi gerektiğini açıklar.	C.3.2	3.3	T1



No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.16	Hata ve arızaların giderilmesi için gerekli prosedürleri ve yöntemleri açıklar.	C.3.3	3.3	T1
BG.17	Kendisine verilen iş programına göre periyodik iş planı hazırlama süreçlerini açıklar.	D.1.1	4.1	T1
BG.18	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre iş düzenini nasıl sağlaması gerektiğini açıklar.	D.1.2	4.1	T1
BG.19	Çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre çalışma alanının uygunluğunu ve düzenlemesini nasıl kontrol edeceğini açıklar.	D.2.1 D.2.2	4.2	T1
BG.20	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesi için gereken yöntemleri sıralar.	D.2.3	4.2	T1
BG.21	Kullanılacak donanım, malzeme ve ekipmanın prosedürlere göre uygunluğunu nasıl kontrol etmesi gerektiğini açıklar.	D.3.1	4.3	T1
BG.22	Gerekli donanım, malzeme ve ekipmanın verilen talimatlara göre sahada bulunmasını, kurulmasını ve düzenlenmesini açıklar.	D.3.2	4.3	T1
BG.23	Uygun olmayan donanım, malzeme ve ekipmanın hangi birimlere bildirmesi gerektiğini sıralar.	D.3.3	4.3	T1
BG.24	Bireysel mesleki gelişim konusunda çalışma süreçlerini sıralar.	I.1.1 I.1.2	5.1	T1
BG.25	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler verme süreçlerini açıklar.	I.2.1 I.2.2	5.2	T1

## b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
-	-	-	-	-

## 17UY0287-4/ B1 GÖRÜNTÜ SİSTEMLERİNİN KURULUM, BAKIM VE ONARIM İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Görüntü Sistemlerinin Kurulum, Bakım ve Onarım İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	17UY0287-4/ B1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı / 16UMS0555-4		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Görüntü sistemlerinin kurulum, bakım ve onarımını yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p><b>1.1:</b> CRT televizyon ve monitör arızasını giderir.</p> <p><b>1.2:</b> LCD veya LED televizyon kurulumu ile birlikte monitör arızasını giderir.</p> <p><b>1.3:</b> Televizyona harici olarak bağlanan cihazların basit arızalarını açıklayarak kurulumunu yapar.</p> <p><b>1.4:</b> Projeksiyon cihazının bakımını açıklayarak kurulumunu yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alır.</u></b></p> <p><b>2.1:</b> Yasal ve işyerine özgü iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyar.</p> <p><b>2.2:</b> İşe özgü iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alır.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p><b>(T1):</b> B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2'de yer alan "Bilgiler" Kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda dört (4) seçenekli çoktan seçmeli ve doğru-yanlış sorular birlikte kullanılacaktır. Teorik sınavda adaylara toplamda en az yirmi (20) soruluk yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. Uygulanan yazılı sınavın en az % 50'si dört (4) seçenekli çoktan seçmeli ve en fazla %50'si doğru-yanlış sorulardan oluşmalıdır.</p> <p>Doğru-yanlış soruların toplam puanı, sınav sorularının toplam puanının en fazla % 40'ü olmalıdır. Dört (4) seçenekli çoktan seçmeli soruların toplam puanı, sınav sorularının toplam puanının en az % 60'i olmalıdır. Çoktan seçmeli ve doğru-yanlış sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara çoktan seçmeli her soru için ortalama iki (2) dakika ve doğru-yanlış her soru için ortalama bir (1) dakika zaman verilir.</p> <p>Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir.</p>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p><b>(P1):</b> B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B1-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceriler ve Yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak</p>		

düzenlenmiş atölye ve laboratuvar ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarları Federasyonu (TETESFED)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	08.02.2017 – 2017/14

## YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

### EK B1-1: Yeterlilik Birimlerinin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

1. CRT/LCD/LED televizyonun arıza çeşitleri
2. CRT/LCD/LED televizyonun montajı
3. CRT/LCD/LED televizyonun yapısı ve çalışması
4. Görüntü sistemlerinde yangınlar ve alınması gereken önlemler
5. Görüntü uygulamalarında iş sağlığı ve güvenliği
6. İlk yardım
7. Projeksiyon cihazının ayar ve kurulumu
8. Sivil savunma
9. Temel çalışma mevzuatı
10. Temel elektrik-elektronik

### EK B1-2: Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

#### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	CRT televizyon sistemi arızasını gidermek için ölçü ve el aletlerinin kullanımını açıklar.	E.1.1	1.1	T1
BG.2	CRT televizyon sisteminin blok şemasını açıklar.	E.1.2	1.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.3	CRT televizyon sistemindeki katlarda oluşan arızayı tespit etme süreçlerini açıklar.	E.1.3	1.1	T1
BG.4	CRT televizyon sisteminde oluşan arıza giderme süreçlerini açıklar.	E.1.4	1.1	T1
BG.5	LCD veya LED veya benzeri televizyonların kurulumu için gerekli araç, gereç, ekipman hazırlık sürecini açıklar.	E.2.1	1.2	T1
BG.6	LCD veya LED veya benzeri televizyonların kurulumu için hazırlanan malzemelerin müşteri talebi doğrultusunda kurulum sürecini açıklar.	E.2.2	1.2	T1
BG.7	LCD veya LED veya benzeri televizyon sistemi arızasını gidermek için gerekli ölçü aletlerini ve/veya el aletlerini seçme süreçlerini açıklar.	E.2.3	1.2	T1
BG.8	LCD veya LED veya benzeri televizyon sistemlerinin blok şemalarını açıklar.	E.2.4	1.2	T1
BG.9	LCD veya LED veya benzeri televizyon sistemlerindeki katlarda (T-CON, besleme katı ve benzeri) oluşan arızayı tespit etme süreçlerini açıklar.	E.2.5	1.2	T1
BG.10	LCD veya LED veya benzeri televizyon sistemlerinde oluşan arıza giderme süreçlerini açıklar.	E.2.6	1.2	T1
BG.11	DVD oynatıcı, SD / Bluetooth / kablosuz okuyucu, oynatıcı-kaydedici cihazlar ve/veya ev sinema sistemleri ve/veya benzeri cihaz veya sistemlerin kurulumu için gerekli araç, gereç, ekipman hazırlık sürecini açıklar.	E.3.1	1.3	T1
BG.12	DVD oynatıcı, SD / Bluetooth / kablosuz okuyucu, oynatıcı ve kaydedici cihazlar ve/veya ev sinema sistemleri ve/veya benzeri cihaz veya sistemler ile ilgili hazırlanan malzemelerin müşteri talebi doğrultusunda kurulum sürecini açıklar.	E.3.2	1.3	T1
BG.13	Televizyona harici olarak bağlanan cihazlarda meydana gelen arızayı tespit etme ve/veya giderme süreçlerini açıklar.	E.3.3	1.3	T1
BG.14	Arızası giderilmiş cihazın çalışmasını kontrol ederek kullanıcı ayarlarını yapmayı açıklar.	E.3.4	1.3	T1
BG.15	Projeksiyon cihazının kurulumu için gerekli araç, gereç, ekipman hazırlık sürecini açıklar.	E.4.1	1.4	T1
BG.16	Projeksiyon cihazı ile ilgili hazırlanan malzemeler ile müşteri talebi dikkate alınarak kurulumu ve/veya ayar süreçlerini açıklar.	E.4.2	1.4	T1
BG.17	Projeksiyon cihazında meydana gelen arızayı ve/veya arızalı elemanı tespit etme sürecini açıklar.	E.4.3	1.4	T1
BG.18	Cihazların soket ve/veya konektör bağlantı elamanlarında meydana gelen elektriksel bağlantı, kopuk, kısa devre ve benzeri arızaları giderme süreçlerini açıklar.	E.4.4	1.4	T1
BG.19	Projeksiyon cihazının lamba kontrolünü yaparak gerekli ise değiştirme işlemini açıklar.	E.4.5	1.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.20	Arızası giderilmiş projeksiyon cihazının çalışmasını kontrol etme ve/veya kullanıcı ayarlarını yapma süreçlerini açıklar.	E.4.6	1.4	T1

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Çalışacağı alandaki risk faktörlerine karşı önlem alır.	A.1.1	2.1	P1
*BY.2	İşe uygun güvenlik ekipmanını ve kişisel koruyucu donanımı kullanır.	A.1.3	2.1	P1
*BY.3	Çalışma ortamında kullanması gereken kesici/yanıcı araç-gereçlerin kullanım gerekliliklerine uygun çalışır.	A.3.1	2.2	P1
*BY.4	İşe özgü makine ve cihazlar ile çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alır.	A.3.2	2.2	P1
BY.5	CRT ve/veya LCD ve/veya LED veya benzeri televizyon sisteminin arızasını gidermek için gerekli ölçü aletlerini, el aletlerini seçer.	E.1.1 E.2.3	1.1 1.2	P1
BY.6	CRT ve/veya LCD ve/veya LED veya benzeri televizyon sisteminin blok yapısını tanıyarak sistem şemalarını okur.	E.1.2 E.2.4	1.1 1.2	P1
*BY.7	CRT ve/veya LCD ve/veya LED veya benzeri televizyon veya monitör sistemindeki katlarda oluşan arızayı gerekli ölçümleri yaparak tespit eder.	E.1.3 E.2.5	1.1 1.2	P1
BY.8	CRT ve/veya LCD ve/veya LED veya benzeri televizyon veya monitör sisteminde arızanın meydana geldiği kattaki arızalı elektronik malzeme(leri) değiştirerek arızayı giderir.	E.1.4 E.2.6	1.1 1.2	P1
BY.9	CRT ve/veya LCD ve/ veya LED veya benzeri televizyonu ve monitörünü çalışır duruma getirerek kullanıcı ayarlarını yapar.	E.1.5 E.2.7	1.1 1.2	P1
BY.10	Müşteri talebini dikkate alarak projeksiyon cihazının kurulumunu yapar.	E.4.2	1.4	P1
*BY.11	Kurulumunu yaptığı projeksiyon cihazının ayarlarını yapar.	E.4.2	1.4	P1
BY.12	Müşteri talebi dikkate alınarak DVD oynatıcı, SD / Bluetooth / kablosuz okuyucu, oynatıcı ve kaydedici cihazlar ve/veya ev sinema sistemleri ve/veya benzeri televizyona harici olarak bağlanan cihazların kurulumunu yapar.	E.3.2	1.3	P1
*BY.13	Kurulumunu yaptığı DVD oynatıcı, SD / Bluetooth / kablosuz okuyucu, oynatıcı ve kaydedici cihazlar ve/veya ev sinema sistemleri ve/veya benzeri televizyona harici olarak bağlanan cihazların ayarlarını yapar.	E.3.2	1.3	P1

(\* ) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**17UY0287-4/ B2 UYDU SİSTEMLERİNİN KURULUM, BAKIM VE ONARIM İŞLEMLERİ  
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Uydu Sistemlerinin Kurulum, Bakım ve Onarım İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	17UY0287-4/ B2
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı / 16UMS055-4		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Uydu sistemlerini kurulumunu, bakım ve onarımını yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>1.1:</b> Uydu sistemlerini kurar.  <b>1.2:</b> Uydu sistemlerinin bakım ve onarımını yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alır.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>2.1:</b> Yasal ve işyerine özgü iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyar.  <b>2.2:</b> İşe özgü iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alır.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p><b>(T1):</b> B2 birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2'de yer alan "Bilgiler" Kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda dört (4) seçenekli çoktan seçmeli ve doğru-yanlış sorular birlikte kullanılacaktır. Teorik sınavda adaylara toplamda en az on (10) soruluk yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. Uygulanan yazılı sınavın en az % 50'si dört (4) seçenekli çoktan seçmeli ve en fazla %50'si doğru-yanlış sorulardan oluşmalıdır.</p> <p>Doğru-yanlış soruların toplam puanı, sınav sorularının toplam puanının en fazla % 40'ı olmalıdır. Dört (4) seçenekli çoktan seçmeli soruların toplam puanı, sınav sorularının toplam puanının en az % 60'ı olmalıdır. Çoktan seçmeli ve doğru-yanlış sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara çoktan seçmeli her soru için ortalama iki (2) dakika ve doğru-yanlış her soru için ortalama bir (1) dakika zaman verilir.</p> <p>Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B2-2) ölçmelidir.</p>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p><b>(P1):</b> B2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B2-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceriler ve Yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş atölye ve laboratuvar ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>		

<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkârları Federasyonu (TETESFED)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	08.02.2017 – 2017/14

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### **EK B2-1:** Yeterlilik Birimlerinin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

1. İlk yardım
2. Sivil savunma
3. Temel çalışma mevzuatı
4. Temel elektrik - elektronik
5. Uydu bulucu cihazlarının yapısı ve kullanımı
6. Uydu sistemleri uygulamalarında iş sağlığı ve güvenliği
7. Uydu sistemlerinde yangınlar ve alınması gereken önlemler
8. Uydu sistemlerinin kurulumu
9. Uydu sistemlerinin yapısı ve çalışması

#### **EK B2-2:** Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

##### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Uydu sistemlerinin projelerini okuma ve/veya keşif yapma sürecini açıklar.	F.1.1	1.1	T1
BG.2	Uydu sistemlerinde kullanılan malzemelerin (çanak, kablo, jak ve benzeri) teknik özelliklerini açıklar.	F.1.2	1.1	T1
BG.3	Uydu sistemlerinde kullanılan cihazların (uydu alıcısı, LNB, multiswitch ve benzeri) teknik özelliklerini açıklar.	F.1.3	1.1	T1
BG.4	Kurulumunu yapacağı sistemde kullanacağı el aletlerinin, malzemelerin ve cihazların ön hazırlık sürecini açıklar.	F.1.4	1.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	Çanak anten kurulumu için uygun yer tespit ve/veya montaj sürecini açıklar.	F.1.5	1.1	T1
BG.6	Uydu bulucu cihaz kullanarak çanak antenin belirlenen uyduya yönlendirilip sabitlenmesi işlemini açıklar.	F.1.6	1.1	T1
BG.7	Çanak anten ve sistemdeki diğer cihazlar arasındaki bağlantı için gerekli kablo çekme süreçlerini açıklar.	F.1.7	1.1	T1
BG.8	Sistemin çalışmasının test edilmesi, kurulum ayarlarının yapılması ve/veya kullanıcının bilgilendirilmesi sürecini açıklar.	F.1.10	1.1	T1
BG.9	Uydu sistemindeki cihazların bakım, yazılım güncelleme ve/veya frekans ayarlama işlemlerini açıklar.	F.2.1	1.2	T1
BG.10	Sistemde oluşabilecek yazılımsal ve/veya donanımsal arızaları giderme sürecini açıklar.	F.2.2	1.2	T1

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Çalışacağı alandaki risk faktörlerine karşı önlem alır.	A.1.1	2.1	P1
*BY.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	A.1.3	2.1	P1
*BY.3	Çalışma ortamında kullanması gereken kesici araç-gerecin kullanım gerekliliklerine uygun çalışır.	A.3.1	2.2	P1
*BY.4	İşe özgü makine ve cihazlar ile çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alır.	A.3.2	2.2	P1
BY.5	Uydu sistemlerinin var ise projelerini okur ya da yok ise yerin keşfini yapar.	F.1.1	1.1	P1
BY.6	Uydu sistemlerinde kullanılan malzeme (çanak, kablo, jak ve benzeri) ve/veya cihazların (uydu alıcısı, LNB, multiswitch ve benzeri) teknik özelliklerine göre ilgili dokümanları inceler.	F.1.2 F.1.3	1.1	P1
BY.7	Kurulumunu yapacağı sistemde kullanacağı el aletlerinin, malzemelerin ve cihazların ön hazırlığını yapar.	F.1.4	1.1	P1
*BY.8	Çanak anten kurulumu için uygun yer tespit ederek malzemelerinin montajını yapar.	F.1.5	1.1	P1
BY.9	Uydu bulucu cihaz kullanarak çanak antenin belirlenen uyduya yönlendirilip sabitlenmesi işlemini yapar.	F.1.6	1.1	P1
BY.10	Sistemdeki kabloların cihazlara bağlantısını sağlamak için kablo uçlarının açılarak uygun jak, soket ve konnektör takılması işlemini yapar.	F.1.8	1.1	P1
BY.11	Sistemdeki bütün cihaz ve elemanlar arasındaki bağlantıyı yapar.	F.1.9	1.1	P1
*BY.12	Sistemin çalışmasını test ederek kurulum ayarlarını yapar.	F.1.10	1.1	P1



No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.13	Uydu alıcı cihazının bakım ve/veya yazılım güncelleme ve/veya frekans ayarlama işlemlerini yapar.	F.2.1	1.2	P1

(\* ) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**17UY0287-4/ B3 SES SİSTEMLERİNİN KURULUM, SÖKÜM, BAKIM VE ONARIM İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Ses Sistemlerinin Kurulum, Söküm, Bakım ve Onarım İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	17UY0287-4/ B3
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı / 16UMS0555-4		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Ses sistemlerinin kurulum, söküm, bakım ve onarım işlemlerini yapar.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
1.1: Ses sistemini kurar.		
1.2: Ses sistemlerini söker.		
1.3: Ses sistemlerinin bakımını açıklar.		
1.4: Ses sistemlerinin onarımını yapar.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 2: İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alır.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
2.1: Yasal ve işyerine özgü iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyar.		
2.2: İşe özgü iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alır.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1): B3 birimine yönelik teorik sınav Ek B3-2'de yer alan "Bilgiler" Kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda dört (4) seçenekli çoktan seçmeli ve doğru-yanlış sorular birlikte kullanılacaktır. Teorik sınavda adaylara toplamda en az on (10) soruluk yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. Uygulanan yazılı sınavın en az % 50'si dört (4) seçenekli çoktan seçmeli ve en fazla %50'si doğru-yanlış sorulardan oluşmalıdır. Doğru-yanlış soruların toplam puanı, sınav sorularının toplam puanının en fazla % 40'ı olmalıdır. Dört (4) seçenekli çoktan seçmeli soruların toplam puanı, sınav sorularının toplam puanının en az % 60'ı olmalıdır. Çoktan seçmeli ve doğru-yanlış sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara çoktan seçmeli her soru için ortalama iki (2) dakika ve doğru-yanlış her soru için ortalama bir (1) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B3-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1): B3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B3-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceriler ve Yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş atölye ve laboratuvar ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B3-2)		

tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.	
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>	
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.	
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b> Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarları Federasyonu (TETESFED)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b> MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b> 08.02.2017 – 2017/14

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK B3-1: Yeterlilik Birimlerinin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

1. İlk yardım
2. Ses sistemleri uygulamalarında iş sağlığı ve güvenliği
3. Ses sistemlerinde yangınlar ve alınması gereken önlemler
4. Seslendirme sistemi montaj ve söküm
5. Seslendirme sisteminde kullanılan cihazların yapısı ve çalışması
6. Seslendirme sisteminde kullanılan kablo çeşitleri ve bağlantı elemanları
7. Sivil savunma
8. Temel çalışma mevzuatı
9. Temel elektrik-elektronik

#### EK B3-2: Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

##### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Ses sistemi montajı için gereken güç amplifikatörleri, mikserler, hoparlörler, mikrofonlar veya diğer bağlantı elemanlarının hazırlık süreçlerini açıklar.	G.1.1	1.1	T1
BG.2	Ses sistemi montajı için gereken güç amplifikatörleri,	G.1.2	1.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
	mikserler, hoparlörler, mikrofonlar veya diğer bağlantı elemanlarının özelliklerini açıklar.			
BG.3	Genel olarak güç amplifikatörlerinde bulunan; ön yükselteç (preamplifier), ses (volume) kontrol, sınırlandırıcı (limiter) ve/veya sürücü katı yapısını veya çalışma sistemlerini açıklar.	G.1.4	1.1	T1
BG.4	Mikser ünitelerinin içinde bulunan giriş yükselteci, kanal ton kontrol devresi, kanal ses yükselteci (faders), ses yönlendiricisi (pan), karıştırıcı (mikser) ve/veya çıkış ton kontrol ünitelerinin yapısını veya çalışma sistemlerini açıklar.	G.1.5	1.1	T1
BG.5	Sökülen demonte cihazı, ekipmanı ve elektrik donanımını uygun alanlara istifleme sürecini açıklar.	G.2.4	1.2	T1
BG.6	Ses sisteminde bulunan cihaz ve ekipmanın servis dokümanlarını inceleyip bakım süreçlerini açıklar.	G.3.1	1.3	T1
BG.7	Genel bakım kartekslerini doldurmayı açıklar.	G.3.2	1.3	T1
BG.8	Ses sisteminde meydana gelen arızayı veya arızalı elemanı tespit etmeyi açıklar.	G.4.2	1.4	T1
BG.9	Ses sisteminde bulunan cihazların bağlantı noktalarında ve bağlantı elemanlarında meydana gelen kopuk, kısa devre ve benzeri arızaları gidermeyi açıklar.	G.4.3	1.4	T1
BG.10	Arızası giderilmiş ses sisteminin çalışmasını kontrol ve çalışır duruma getirme süreçlerini açıklar.	G.4.4	1.4	T1

### c) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Çalışacağı alandaki risk faktörlerine karşı önlem alır.	A.1.1	2.1	P1
*BY.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	A.1.3	2.1	P1
*BY.3	Çalışma ortamında kullanması gereken kesici araç-gereç var ise kesici araç-gerecin kullanım gerekliliklerine uygun çalışır.	A.3.1	2.2	P1
*BY.4	İşe özgü makine ve cihazlar ile çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alır.	A.3.2	2.2	P1
BY.5	Ses sistemi montajı için gereken güç amplifikatörleri, mikserler hoparlörler, mikrofonlar ve diğer bağlantı elemanlarını hazırlar.	G.1.1	1.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.6	Projeye ve/veya üretim standartlarına göre ses sistemlerinin donanımının bağlantı sırasını ve yerini belirler.	G.1.3	1.1	P1
BY.7	Projeye ve/veya üretim standartlarına uygun olarak ses sistemi elemanlarının özelliklerine göre sabitleme ve yerleştirme işlemlerini yapar.	G.1.6	1.1	P1
BY.8	Sistemde kullanılan bağlantı donanımının (jak, soketler, kablo çeşitleri, hat trafosu, mikrofon, hoparlör ve benzeri) projeye uygun olarak bağlantılarını yapar.	G.1.7	1.1	P1
*BY.9	Kurulumu yapılan ses sisteminin bağlantılarını kontrol eder ve enerji verir ve sistemi kullanıcı için çalışır duruma getirir.	G.1.8	1.1	P1
BY.10	Ses sisteminin demonte iş planını yaparak, plana uygun olarak söker.	G.2.1 G.2.3	1.2	P1
BY.11	Sistem, ekipman veya cihazın kumanda tablosu ve sigorta grubunu kontrol ederek güvenlik önlemlerini alır.	G.4.1	1.4	P1
*BY.12	Ses sisteminde bulunan cihazların bağlantı noktalarında ve bağlantı elamanlarında meydana gelen kopuk, kısa devre ve benzeri arızaları giderir.	G.4.3	1.4	P1
*BY.13	Sisteme harici ses kaynağını bağlayarak amplifikatör, mikser ve diğer ekipmanların ayarlarını yaparak sistemi kullanıcı için çalışır duruma getirir.	G.1.9	1.1	P1

(\* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**17UY0287-4/ B4-IŞIKLANDIRMA SİSTEMLERİNİN KURULUM, SÖKÜM, BAKIM VE ONARIM İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Işıklandırma Sistemlerinin Kurulum, Söküm, Bakım ve Onarım İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	17UY0287-4/ B4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı / 16UMS0555-4		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Işıklandırma sistemlerinin kurulum, söküm, bakım ve onarım işlemlerini yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>1.1:</b> Işıklandırma sistemlerini kurar.  <b>1.2:</b> Işıklandırma sistemlerini söker.  <b>1.3:</b> Işıklandırma sistemlerinin bakımını açıklar.  <b>1.4:</b> Işıklandırma sistemlerinin onarımını yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alır.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>2.1:</b> Yasal ve işyerine özgü iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyar.  <b>2.2:</b> İşe özgü iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alır.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p><b>(T1):</b> B4 birimine yönelik teorik sınav Ek B4-2'de yer alan "Bilgiler" Kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda dört (4) seçenekli çoktan seçmeli ve doğru-yanlış sorular birlikte kullanılacaktır. Teorik sınavda adaylara toplamda en az yirmi (20) soruluk yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. Uygulanan yazılı sınavın en az % 50'si dört (4) seçenekli çoktan seçmeli ve en fazla %50'si doğru-yanlış sorulardan oluşmalıdır.</p> <p>Doğru-yanlış soruların toplam puanı, sınav sorularının toplam puanının en fazla % 40'ü olmalıdır. Dört (4) seçenekli çoktan seçmeli soruların toplam puanı, sınav sorularının toplam puanının en az % 60'i olmalıdır. Çoktan seçmeli ve doğru-yanlış sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara çoktan seçmeli her soru için ortalama iki (2) dakika ve doğru-yanlış her soru için ortalama bir (1) dakika zaman verilir.</p> <p>Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B4-2) ölçmelidir.</p>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p><b>(P1):</b> B4 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B4-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceriler ve Yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak</p>		

düzenlenmiş atölye ve laboratuvar ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B4-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Elektrik Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkârları Federasyonu (TETESFED)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	08.02.2017 – 2017/14

## YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

### EK B4 -1: Yeterlilik Birimlerinin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

1. İlk yardım
2. Işık sistemleri uygulamalarında iş sağlığı ve güvenliği
3. Işık sistemlerinde yangınlar ve alınması gereken önlemler
4. Işıklandırma sistemi montajı
5. Işıklandırma sisteminde kullanılan cihazların ve malzemelerin yapısı ve çalışması
6. Işıklandırma sisteminde kullanılan kablo çeşitleri ve bağlantı elemanları
7. Sivil savunma
8. Temel çalışma mevzuatı
9. Temel elektrik-elektronik

### EK B4 -2: Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

#### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Üretim standartlarına ve var ise proje özelliklerine uygun olarak ışık şiddetini veya ışık akısını kavramlarını açıklar.	H.1.1	1.1	T1
BG.2	Üretim standartlarına ve var ise proje özelliklerine uygun olarak ışıklandırma işlemi için gerekli malzeme veya donanımları seçmeyi açıklar.	H.1.2	1.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.3	Işıklandırma sistemi için gerekli ışıklandırma cihazlarının (Dimmer, sis makinesi, ışık kontrol paneli, flaşör, ışık robotu, köpük makinesi, UV ışık kaynağı, projeksiyon cihazı ve benzeri) yapısını tanımlar ve çalışma özelliklerini açıklar.	H.1.3	1.1	T1
BG.4	Yerin boyutları, çalışma ortamı ve kurulacak sistemdeki elemanları göz önünde bulundurarak kablo çeşidini ve kablo kesitini seçmeyi açıklar.	H.1.4	1.1	T1
BG.5	Çalışma ortamı ve kurulacak sistemin gücünü göz önünde bulundurarak yetkili kişi tarafından belirlenen enerji dağıtım panosunu veya jeneratörünün bağlantı sürecini açıklar.	H.1.5	1.1	T1
BG.6	Işıklandırma sistemlerinin donanımının bağlantı sırasını veya yerini belirlemeyi açıklar.	H.1.6	1.1	T1
BG.7	Işıklandırma sistemindeki kontrol paneli ile çevre birim elemanlarının (Kontrol paneline uyumlu spot lamba, filtre, projektör ayağı, duy, askı aparatı ve benzeri) kurulum süreçlerini açıklar.	H.1.7	1.1	T1
BG.8	Işıklandırma sistemindeki kontrol paneli ile çevre birim elemanlarının kurulum ayar süreçlerini açıklar.	H.1.8	1.1	T1
BG.9	Kurulumu yapılan ışıklandırma sisteminin bağlantılarını kontrol ederek enerji verme süreçlerini açıklar.	H.1.9	1.1	T1
BG.10	Işık kontrol paneli ile ışık kaynaklarının tümünü aynı anda ya da her birini ayrı ayrı kumanda etme veya çalışır duruma getirme süreçlerini açıklar.	H.1.10	1.1	T1
BG.11	Sökülen demonte cihazı, ekipmanı ve elektriksel donanımını uygun alanlara istiflemeyi veya istifleme işlemleri ile ilgili bilgileri yetkili kişiye bildirme sürecini açıklar.	H.2.2	1.2	T1
BG.12	Işıklandırma sisteminde kullanılan cihaz ve ekipmanı periyodik bakım işlemlerine göre sınıflandırarak gerekli ise söküm işlemlerini açıklar.	H.3.1	1.3	T1
BG.13	Işıklandırma sisteminde kullanılan ışık cihazların bakım sürecini açıklar.	H.3.2 H.3.3	1.3	T1
BG.14	Işıklandırma sisteminde kullanılan cihaz ve ekipmanın servis dokümanlarını inceleyip bakım süreçlerini açıklar.	H.3.4	1.3	T1
BG.15	Genel bakım kartekslerini doldurmayı açıklar.	H.3.5	1.3	T1
BG.16	Işıklandırma sisteminde meydana gelen arızayı veya arızalı elemanı tespit etmeyi açıklar.	C.3.2 H.4.1	1.4 2.1	T1
BG.17	Işıklandırma sisteminde kullanılan cihazların uç bağlantılarında ve bağlantı elemanlarında meydana gelen kopuk, kısa devre, toprağa kaçak ve benzeri arızaları giderir.	C.3.3 H.4.2	1.4 2.1	T1



No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.18	Işıklandırma sisteminde kullanılan ışık kaynaklarının camının çatlaması durumunda üretim standartlarına uygun bir şekilde camını değiştirmeyi açıklar.	C.3.3 H.4.3	1.4 2.1	T1
BG.19	Işıklandırma sisteminde kullanılan ışık kaynaklarının ampulünün patlaması durumunda üretim standartlarına göre yeni ampul değiştirme sürecini açıklar.	C.3.3 H.4.4	1.4 2.1	T1
BG.20	Arızası giderilmiş ışıklandırma sisteminin çalışmasını kontrol ederek çalışır duruma getirme sürecini açıklar.	H.4.5	1.4	T1

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Çalışacağı alandaki risk faktörlerine karşı önlem alır.	A.1.1	2.1	P1
*BY.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	A.1.3	2.1	P1
*BY.3	Çalışma ortamında kullanması gereken kesici araç-gereç var ise kesici araç-gerecin kullanım gerekliliklerine uygun çalışır.	A.3.1	2.2	P1
*BY.4	İşe özgü makine ve cihazlar ile çalışırken gerekli güvenlik önlemlerini alır.	A.3.2	2.2	P1
BY.5	Üretim standartlarına ve var ise proje özelliklerine yok ise standartlara uygun olarak ışıklandırma işlemi için gerekli malzeme ve/veya donanımları seçer.	H.1.2	1.1	P1
BY.6	Işıklandırma sistemindeki kontrol paneli ile çevre birim elemanları (Kontrol paneline uyumlu spot lamba, filtre, projektör ayağı, duy, askı aparatı ve benzeri) arasındaki elektriksel bağlantıyı var ise projeye göre yok ise standartlara uygun şekilde seçer.	H.1.7	1.1	P1
*BY.7	Işıklandırma sistemindeki kontrol paneli ile çevre birim elemanlarının (Kontrol paneline uyumlu spot lamba, filtre, projektör ayağı, duy, askı aparatı ve benzeri) kurulumunu yapar.	H.1.7	1.1	P1
*BY.8	Işıklandırma sistemindeki kontrol paneli ile çevre birim elemanlarının kurulum ayarlarını yapar.	H.1.8	1.1	P1
BY.9	Kurulumu yapılan ışıklandırma sisteminin bağlantılarını kontrol ederek enerji verir.	H.1.9	1.1	P1
BY.10	Arıza var ise ışıklandırma sisteminin demonte iş planını yaparak, kurulu sistemi demonte kurallarına ve iş planına uygun olarak söker.	H.2.1	1.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.11	Işıklandırma sisteminde kullanılan cihazların uç bağlantılarında ve bağlantı elamanlarında meydana gelen kopuk, kısa devre, toprağa kaçak ve benzeri arızaları giderir.	H.4.2	1.4	P1
*BY.12	Işık kontrol paneli ile ışık kaynaklarının tümünü aynı anda ya da her birini ayrı ayrı kumanda eder ve/veya çalışır duruma getirir.	H.1.10	1.1	P1

(\* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## YETERLİLİK EKLERİ

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

17UY0287-4/ A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite Yönetimi, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim Faaliyetleri

17UY0287-4/ B1 Görüntü Sistemlerinin Kurulum, Bakım ve Onarım İşlemleri

17UY0287-4/ B2 Uydu Sistemlerinin Kurulum, Bakım ve Onarım İşlemleri

17UY0287-4/ B3 Ses Sistemlerinin Kurulum, Söküm, Bakım ve Onarım İşlemleri

17UY0287-4/ B4 Işıklandırma Sistemlerinin Kurulum, Söküm, Bakım ve Onarım İşlemleri

### EK 2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

**ANTEN:** Yayını odak noktasında toplayan cihazı,

**BAKIM:** İlgili makine, donanım, alet ya da sistemlerin aşınmış, periyodik olarak değişmesi gereken veya kullanım ömrü dolan sarf malzemelerinin parçalarının değiştirilmesini, yağlama, temizlik türü işlemlerin gerçekleştirilmesini ve ayarlarının teknik talimatlara ve kullanım kılavuzlarına göre yapılmasını kapsayan çalışmaları,

**BESLEME KATI:** Cihaz ve devrelerin enerji ihtiyacını karşılayan elektronik katını,

**BLUETOOTH:** Yakın mesafe kablosuz bilgi paylaşımını,

**CRT:** Tüplü monitörü,

**DEMONTAJ:** Kurulumu yapılmamış her türlü elektrik ve elektronik üniteleri,

**DEMONTAJ MALZEMESİ:** Kurulumu yapılmamış birden fazla malzeme grubunu,

**DIMMER:** Elektrik devrelerinde gerilimi belirli sınırlar içinde ayarlamaya yarayan direnç elemanlarını,

**DİKEY (VERTICAL):** Görüntünün dikey eksenini,

**DUY:** İçine vidalanan veya takılan lamba başlığı aracılığı ile elektrik lambasının besleme devresine bağlantısını sağlayan malzemeyi,

**DVD:** Çok amaçlı sayısal diski,

**FADERS:** Kanal ses yükselticisini,

**FİLTRE:** Işığı veya kenarları yumuşatmak amacıyla spotun önüne konulan cihazı,

**FLAŞÖR:** Belirlenen sürelerde yanıp sönen ışık veren cihazı,

**FREKANS:** Sinyalin salınımını,

**HAT TRAFOSU:** Amplifikatör çıkışına yüksek sayıda hoparlörün paralel olarak bağlanabilmesi ve uzun mesafelerde oluşacak kayıpları engellemeye yarayan elemanı,

**HOPARLÖR:** Elektriksel sinyali ses sinyaline çeviren elemanı,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**IŞIK AKISI:** Bir ışık kaynağının her doğrultuda verdiği toplam ışık miktarını,

**IŞIK ŞİDDETİ:** Bir ışık kaynağının herhangi bir doğrultusundaki ışık akısının miktarını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**JAK:** Görüntü ve ses sinyallerinin aktarılması için bağlantı aparatını,

**JENERATÖR:** Enerji türlerini elektrik enerjisine çeviren, genellikle elektrik kesintisi anında yedek enerji kaynağı olarak kullanılan elektrik üreticini,

**KALİBRASYON:** Doğruluğundan emin olunan (izlenebilirliği sağlanmış) referans ölçüm cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçüm cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemini,

**KARTEKS:** Bakım-onarım kayıt kartını,

**KATOT IŞINLI TÜP:** Televizyonda görüntünün oluşturulduğu aygıtı,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD):** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**KONNEKTÖR:** Cihaz ve malzemelerin birbiri ile bağlantılarında kullanılan ara bağlantı elemanını,

**KÖPÜK MAKİNESİ:** Köpük üretmek amacıyla kullanılan cihazı,

**KUMANDA:** Sistemi uzaktan çalıştıran üniteyi,

**LCD:** Likit kristal ekranı,

**LED:** Işık yayan diyotu,

**LNB:** Uydu yayınlarını çanakta toplayan cihazı,

**LÜKSMETRE:** Aydınlık düzeyini ölçen ölçü aletini,

**MİKROFON:** Ses sinyalini elektrikselse sinyale çeviren elemanı,

**MİKSER:** Sinyal karıştırıcı üniteyi,

**MULTISWITCH:** Uydu antenlerinden alınan sinyalleri kullanıcılar arasında bağımsız olarak paylaştıran ara birim elemanlarını,

**ÖN YÜKSELTEÇ (PREAMPLIFIER):** Zayıf ses sinyallerini yükseltme işlemini yapan devre katını,

**PANEL:** Değişik katlardan oluşan elektronik ve mekanik üniteleri,

**PROJE:** Bir ekibin, özgün bir otomasyon ürün veya üretim sistemini gerçekleştirmek üzere, başlangıcı ve bitişi belirli bir süre ve sınırlı bir finansman içinde, birtakım kaynaklar kullanarak, müşteri memnuniyetini, kaliteyi ve olası riskleri yönetmek koşuluyla, tanımlanmış teknik ve ticari hedefler doğrultusunda özgün bir planı başlatma, yürütme, kontrol etme ve sonuca bağlama sürecini,

**PROJEKSİYON CİHAZI:** Harici kaynaktan aldığı video sinyalini kapalı devre olarak ileten cihazı,

**PROJEKTÖR:** Işık demetini etkili bir şekilde yansıtan ve çevresinde döndürülebilir olarak tasarlanmış cihazı,

**RİSK:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gereken çalışmaları,

**SINIRLANDIRICI (LİMİTER):** Ses sinyalini sınırlandıran elektronik katı,

**SİS MAKİNESİ:** Özel sıvı kullanarak sis meydana getiren cihazı,

**SİGORTA:** Elektrik devrelerinde kullanılan cihazları ve bu cihazlara mahsus iletkenleri, aşırı akımlardan koruyarak devreleri ve cihazı hasardan kurtaran açma elamanını,

**SOKET:** Bir elektrik kablosunun ucunu oluşturan ve onu cihazın bir bölümüne bağlayan parçayı,

**SPOT LAMBA:** Işığın şeklini ve büyüklüğü kontrol eden cihazı,

**T-CON KATI:** Farklı formattaki televizyon yayınlarını birleştiren sistemi,

**TEHLİKE:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

**TUNER-IF:** Alıcıda ses ve resim sinyallerini çözerek istenilen kanalların seçilmesini sağlayan devreyi,

**UV IŞIK KAYNAĞI:** Ultraviyole ışık yayan cihazı,

**UYDU:** Yerden 36000 km uzakta uzayda bulunan bir nevi ayna görevi gören yerden aldığı sinyalleri tekrar daha geniş alanı kapsayarak aynı sinyali dünyaya gönderen cihazı,

**WIRELESS:** Uzak mesafe kablosuz bilgi paylaşımını,

**YATAY (HORIZANTAL):** Görüntünün yatay eksenini,

**YÜKSELTEÇ (AMPLİFİKATÖR):** Sinyallerin yükseltilmesini sağlayan sistemi

ifade eder.

**EK 3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları**

-

**EK 4: Değerlendirici Ölçütleri**

Değerlendiricilerin aşağıdaki ölçütlerden en az birini karşılaması gerekmektedir:

1. Meslek yüksekokullarının veya fakültelerin elektrik, elektrik-elektronik, elektronik ve elektronik-haberleşme alanlarının en az birinde eğitimci olarak fiilen en az iki (2) yıl eğitim vermiş olmak,
2. Mesleki ve teknik eğitim veren kurumlarda elektrik, elektrik-elektronik, elektronik ve elektronik-haberleşme branşlarının en az birinde öğretmen olarak fiilen en az iki (2) yıl eğitim vermiş olmak,
3. Üniversitelerin elektrik, elektrik-elektronik, elektronik ve elektronik-haberleşme bölümlerinin en az birinde lisans düzeyinde eğitim almış ve ölçme-değerlendirmesini yapacağı ilgili yeterlilik biriminde tanımlanan işlerde (görüntü, ses, ışık ve/veya uydu işlerinde) fiilen en az üç (3) yıl çalışmış olmak,
4. Meslek Yüksekokullarının ilgili bölümlerinden mezun ve ölçme-değerlendirmesini yapacağı yeterlilik biriminde tanımlanan işlerde (görüntü, ses, ışık ve/veya uydu işlerinde) fiilen en az üç (3) yıl çalışmış olmak,
5. Ölçme-değerlendirmesini yapacağı ilgili yeterlilik biriminde tanımlanan işlerde (görüntü, ses, ışık ve/veya uydu işlerinde) fiilen en az üç (3) yıl çalışmış olmak.

Yukarıdaki özelliklere sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme-değerlendirme ve ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.