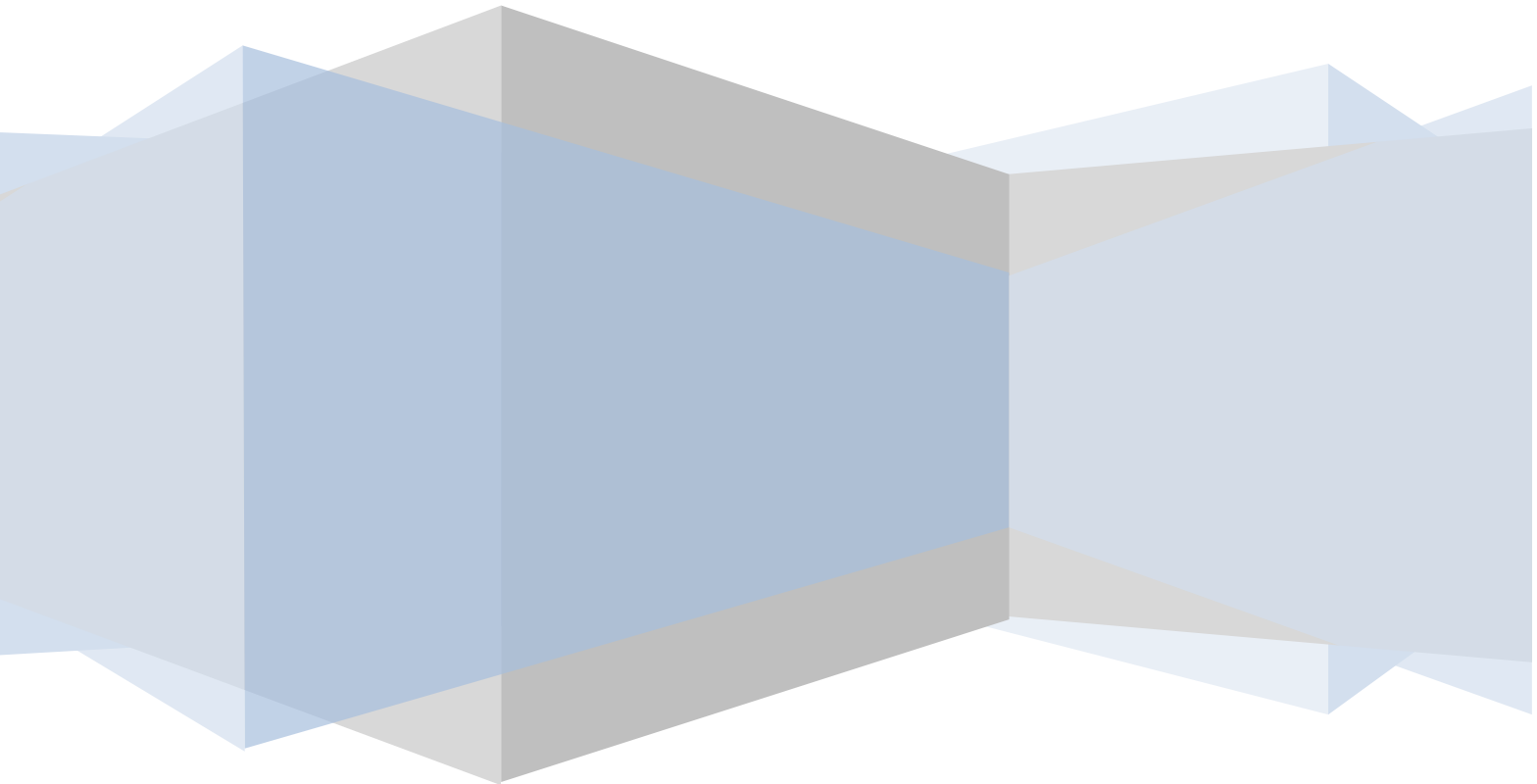


Ulusal Meslek Standartları

# Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı

Seviye 4



## İçindekiler

1. TEKNİK BİLGİLER .....	2
2. MESLEĞE GENEL BAKIŞ .....	3
2.1 Mesleğin Tanımı .....	3
2.2 Mesleğin Uluslararası Standart Meslek Sınıfı (ISCO) .....	3
2.3 Meslek ile ilgili Yasal Düzenlemeler .....	3
2.4 Çalışma Ortamı ve Koşulları .....	3
3. MESLEK PROFİLİ .....	4
3.1 Görev Alanları; Görevler; Performans Standartları; Bilgi ve Beceriler; Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....	4
Görev Alanı A: İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve çevre koruma faaliyetlerini yürütür .....	4
Görev Alanı B: Kalite yönetim prensiplerini uygular .....	6
Görev Alanı C: İş organizasyonu yapar .....	9
Görev Alanı D: Görüntü ve uydu sistemleri için kurulum, bakım ve onarım yapar .....	13
Görev Alanı E: Ses sistemleri kurma, sökme, bakım ve onarımını yapar .....	17
Görev Alanı F: Işıklandırma sistemleri kurma, sökme, bakım ve onarımını yapar .....	20
3.2 Tutum ve Davranışlar .....	23
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....	24
5. MESLEK İLE İLGİLİ GELİŞMELER, EĞİLİMLER, GÖRÜŞ VE ÖNERİLER .....	24
6. EKLER .....	25
EK A: TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR .....	25
EK B: KATKI KOYANLAR .....	27

## 1. TEKNİK BİLGİLER

Meslek	<i>Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı</i>
Mesleğin Avrupa Yeterlilik Çerçevesindeki Seviyesi	<i>Seviye 4<sup>1</sup></i>
Standardın durumu	<i>Uyarlanmış</i>
Standardın alındığı kurum ve referans numarası	<i>T.C. Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Referans Kodu: <b>16UMS0555-4</b></i>
Revizyon tarihi	<i>Ağustos 2017</i>
Standardı doğrulayan	<i>Doğrulama bekliyor</i>
Standardı onaylayan kurum	<i>Onay bekliyor</i>
Onay tarihi	<i>Onay bekliyor</i>
Versiyon numarası	<i>1</i>
İlgili yasalar	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Mesleki-Teknik Öğretim Dairesi Yasası (Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları)</i></li><li>• <i>Talim ve Terbiye Dairesi Yasası (Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları)</i></li><li>• <i>Çıraklık ve Meslek Eğitimi Yasası</i></li></ul>
Bir sonraki revizyon tarihi	<i>Ağustos 2022</i>

<sup>1</sup>Mesleğin yeterlilik seviyesi, EQF (Avrupa Yeterlilik Çerçevesi) sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

## 2. MESLEĞE GENEL BAKIŞ

### 2.1 Mesleğin Tanımı

Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini alarak kalite gereklilikleri doğrultusunda, iş organizasyonu yapan, görüntü sistemlerinin kurulum, bakım ve onarımını yapan, uydu sistemlerinin kurulum, bakım ve onarımını yapan, ses sistemlerinin kurulum, söküm, bakım ve onarımını yapan, ışıklandırma sistemlerinin kurulum, söküm, bakım ve onarımını yapan nitelikli kişidir.

### 2.2 Mesleğin Uluslararası Standart Meslek Sınıfı (ISCO)

**ISCO 08:** 7422 (Bilgi ve iletişim teknolojisi kurulumcuları ve servis elemanları)

### 2.3 Meslek ile ilgili Yasal Düzenlemeler

Çalışma hayatını düzenleyen yürürlükteki mevzuat

İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası

Çevre Yasası

Ayrıca, meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması esastır.

### 2.4 Çalışma Ortamı ve Koşulları

Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) genellikle mesleğe uygun atölye ortamları, kapalı ortamlar, açık hava alanlarında, gürültülü ve yüksek ortamlarda mesleğini yapar. Belirlenmiş ihtiyaçlar doğrultusunda ses, görüntü ve uydu sistemleri ile ilgili uygun donanımları kullanır. İşin gereğine göre çalışma sürecinde ilgili elektrik ve/veya elektronik mühendisleri, elektrik ve/veya elektronik teknikerleri ve meslektaşları ile iletişim içerisinde çalışır. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1 Görev Alanları; Görevler; Performans Standartları; Bilgi ve Beceriler; Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

##### Görev Alanı A: İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve çevre koruma faaliyetlerini yürütür

###### Görevler

###### Performans Standartları

###### A.1

**Yasal ve işyerine ait İSG kurallarını ve prosedürlerini uygular**

- A.1.1** İşyeri içinde ve dışında verilen İSG ve çevre koruma yöntemleri ile ilgili eğitimlere katılır ve ekibini de/elemanlarını da eğitir.
- A.1.2** Yapılan işe uygun ve işin risklerine özgü kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanır ve ekibinin de/elemanlarının da kullanmasını sağlar.
- A.1.3** Sorumluluk alanlarında bulunan İSG koruma ve müdahale araçlarının uygun ve çalışır şekilde bulundurulmasını sağlar.
- A.1.4** İş alanında ve çalışma alanında, ilgili uyarı işaret ve levhalarına uygun davranır ve ekibinin/elemanlarının da uymalarını sağlar.
- A.1.5** Donanım, malzeme, ekipman ve sistemi güvenli ve amacına uygun kullanır ve ekibinin/elemanlarının da güvenli kullanmalarını sağlar.
- A.1.6** Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
- A.1.7** İş güvenliğine zarar verebilecek maddeleri belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar ve bu maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir.
- A.1.8** İlk yardım eğitimi alır ve bilgi ve becerilerini periyodik olarak yeniler.
- A.1.9** Acil durum ve yangın, sel, deprem gibi doğal afetlerde işletme yönergelerine uygun olarak görev alır.

###### A.2

**Çalışma ortamlarında İSG önlemlerini alır**

- A.2.1** Yapılan işe göre, çalışma ortamında uygun ikaz ve uyarı işaret ve levhalarının talimatlar doğrultusunda yerleştirilmesini ve çalışma süresince korunmasını sağlar.
- A.2.2** Yapılacak işlere ve koşullarına göre olası İSG risk ve tehlikelerini analiz eder.
- A.2.3** Olası İSG risk ve tehlikelerine göre uygun önlemleri belirler; kendini ve diğer çalışanları risk ve tehlikelerden korumak için gerekli tedbirleri hemen alır/alınmasını sağlar.
- A.2.4** Çalışma alanlarında sigara içilmemesi için gerekli önlemleri alır.

###### A.3

**Tehlike ve acil durum prosedürlerini uygular**

- A.3.1** Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
- A.3.2** Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını ilgili kişilere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
- A.3.3** Yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini uygular.
- A.3.4** İş kazası halinde çalıştığı alanda tehlike kaynaklarının giderilmesini sağlayarak ilgili yetkililere bildirimde bulunur.
- A.3.5** Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
- A.3.6** Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimlerini ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.
- A.3.7** İş kazası geçiren olursa bilgi, beceri ve yetkisi doğrultusunda gerekli ilk müdahalede bulunur.

### *Görevler*

#### **A.4 Çalışma ortamlarında çevre koruma önlemlerini alır**

#### **A.5 Atıkların yönetilmesine katkı koyar**

#### **A.6 Kaynakları tasarruflu kullanır**

### *Performans Standartları*

**A.4.1** İş süreçlerinin uygulandığı ortamlarda, faaliyetlerin çevre etkilerini gözlemler ve zararlı sonuçların önlenmesini veya azaltılmasını sağlamak için tedbir alır; kendi yetki alanı dışında olan tedbirlerin alınmasını sağlar.  
**A.4.2** Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılarak, çevre korumaya dönük tutum ve davranışları edinir.

**A.5.1** Sorumluluğu altındaki alanlarda bulunan dönüştürülebilir malzemelerin ayrıştırılmasını ve doğru yere iletilmesini sağlar.  
**A.5.2** Çalışma alanından çıkan mesleki donanımın, materyallerin ve atıkların çevre koruma prosedürlerine göre güvenli geçici depolanmasını/tahliye edilmesini sağlar.  
**A.5.3** Çevresel olarak olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarına karşı, kullanılan donanım, malzeme, ekipman ve sistemin güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerini alır.  
**A.5.4** Dökülme ve sızıntılara karşı kullanmak için kendisine verilen uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.  
**A.5.5** Yanıcı parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde saklanmasını sağlar.

**A.6.1** İşletme kaynaklarını ve doğal kaynakları verimli ve tasarruflu bir şekilde kullanır ve ekibinin/elemanlarının da aynı şekilde kullanmasını sağlar.  
**A.6.2** İş kaynaklarının daha verimli kullanılması için gerekli gözlem, analiz ve planlama çalışmalarını yapar veya yapılan çalışmalara katılır.  
**A.6.3** Kullanılan donanım, malzeme, ekipman ve sistemlerin asgari enerji ile azami verimde çalışması için, talimatlarda belirlenen çalışma önlemlerini uygular.

### *Gerekli bilgi ve beceriler*

1. Acil durum bilgisi ve uygulama becerisi
2. Analitik düşünme, muhakeme ve karar verme becerisi
3. Atıkların ayrıştırılması bilgisi
4. Çevre koruma yöntemleri ve yasal düzenlemeler bilgisi
5. Empati kurma becerisi
6. Geri dönüşümlü atık bilgisi
7. İş Sağlığı ve Güvenliği bilgisi
8. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
9. Kayıt tutma ve raporlama bilgisi
10. Kişisel Koruyucu Donanım bilgisi
11. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
12. Öğrenme ve kendini geliştirme becerisi
13. Problem çözme becerisi
14. Takım çalışması becerisi
15. Tehlikeli atık bilgisi
16. Temel ilk yardım bilgi ve becerisi
17. Uyarı, tehlike ve yön işaretleri bilgisi
18. Yangın önlemleri, yangınla mücadele ve tahliye bilgisi
19. Yangın söndürme cihazları kullanma becerisi
20. Yazılı ve sözlü iletişim becerisi
21. Yüksekte çalışma becerisi
22. Zamanı iyi kullanma becerisi

### *Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme*

1. Ecza dolabı ve ilkyardım malzemeleri
2. Geri dönüşümlü ve zararlı atık depolama malzemesi
3. İletişim araçları
4. İSG ile ilgili donanımlar
5. İşaretleyici, uyarı ve yön levhaları
6. Kişisel koruyucu donanımlar (KKD)
7. Yangın söndürme ekipmanı

## Görev Alanı B: Kalite yönetim prensiplerini uygular

### Görevler

### Performans Standartları

#### B.1

**İşyerinde kalite yönetim sisteminin oluşturulmasına katkı koyar**

- B.1.1** İşletmede hizmet kalite standartlarına uygun şekilde talimatların oluşturulmasına katkıda bulunur.
- B.1.2** Kalite yönetim konusunda eğitim faaliyetlerine ve iletişim toplantılarına katılır; bilgilerini güncel tutar.
- B.1.3** Ekibini/elemanlarını mesleğin kalite gerekleri konusunda bilgilendirir, eğitir ve sorumluluk verir.

#### B.2

**İşe ait kalite gerekliliklerini uygular**

- B.2.1** İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular ve uygular.
- B.2.2** Donanım, malzeme, ekipman ve sistemin standartlara uygunluğunu denetler, kullanımlarını öğrenir.
- B.2.3** Kullanılan aletlerin ve ekipmanın kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
- B.2.4** Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.
- B.2.5** İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
- B.2.6** Yapılan çalışmayla ilgili kalite yönetim sistemi formlarını doldurur.
- B.2.7** İşleri kararlaştırılmış süre içinde tamamlar/tamamlanmasını sağlar; olabilecek gecikmeleri ilgili kişilere zamanında bildirir.
- B.2.8** Tüm bakım, onarım, kurulum ve söküm işlemleri sırasında ilgili teknik bilgileri kullanır.

#### B.3

**Yapılan çalışmaların ve süreçlerin kalitesini denetler**

- B.3.1** İş süreçlerinde ortaya çıkan aksaklıkları tespit eder ve ilgili kişilere zamanında aktarır.
- B.3.2** Ekibinin/elemanlarının çalışmalarını belirlenen standartlara göre denetleyip geribildirimde bulunur.
- B.3.3** Kullanılan cihazın veya sistemin uygunluğunu ve uyumluluğunu denetleme çalışmalarına katılır.
- B.3.4** Kontrol sonuçlarına göre eksiklik ve aksaklıkları giderir.
- B.3.5** Kullanılan cihazın, sistemin veya malzemenin kalite standartlarına ve teknik özelliklere uygunluğunu denetleyip ilgili kalite raporlarını doldurur.

#### B.4

**Süreçlerde saptanan hata ve arızaları önleme çalışmalarına katılır**

- B.4.1** Sorumlu olduğu alanlarda hata ve arızaları belirler ve hata ve arıza gidermeyle ilgili yetkisi dahilindeki işlemleri uygular.
- B.4.2** Yetkisi dışında olan hata ve arızaları yetkili kişilere işletme yönergelerine uygun olarak, zamanında bildirir.
- B.4.3** Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
- B.4.4** Hata ve arıza gidermeyle ilgili uygulama ve yaklaşımlar geliştirir veya önerilerde bulunur.

#### B.5

**Mesleki gelişim faaliyetlerinde bulunur**

- B.5.1** Kişisel ve kurumsal hedefler doğrultusunda kişisel ve mesleki gelişimi için araştırma yapar; meslekle ilgili yayınları, yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder; ilgili eğitimlere, gözlem, fuar ve demo gibi etkinliklere katılır ve aldığı sertifikaları muhafaza eder.
- B.5.2** Edindiği yeni bilgi ve becerilerini işinde uygulayarak yapılan işin geliştirilmesine katkı koyar.
- B.5.3** Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır ve onların gelişimine katkıda bulunur.
- B.5.4** Görüntü ve ses sistemleri ile ilgili seviyesine ve yetkisine uygun bilgilendirmeler ve eğitimleri yapar.

### ***Gerekli bilgi ve beceriler***

1. Analitik düşünme becerisi
2. Araştırma ve öğrenme becerisi
3. Astarlarını işbaşında yetiştirme bilgi ve becerisi
4. Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurma bilgisi
5. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
6. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
7. Ekip çalışması becerisi
8. El becerisi
9. El göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
10. Elektrik ve elektromekanik bilgisi
11. Elektronik , elektronik devre elemanları ve sayısal elektronik bilgisi
12. Empati kurma becerisi
13. Görsel hafıza bilgisi
14. Hasas cihazları ve elektronik bileşenleri kullanma ve saklama bilgisi
15. Hasas ölçüm yapabilme becerisi
16. İkna becerisi
17. İnternet kullanım bilgisi
18. Kalibrasyon ve doğrulama bilgisi ve becerisi
19. Kalite güvence sistemleri bilgisi
20. Kalite standartları ve uygulamaları bilgisi
21. Kayıt tutma ve raporlama bilgi ve becerisi
22. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
23. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
24. Mesleki matematik bilgisi
25. Mesleki mekanik bilgisi
26. Mesleki terimler bilgisi
27. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
28. Muayene ve test teknikleri bilgisi
29. Müşteri memnuniyeti bilgisi ve becerisi
30. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
31. Ölçme ve kontrol cihazlarının kullanımı, korunması bilgi ve becerisi
32. Ölçme, değerlendirme bilgisi
33. Problem çözme becerisi
34. Sektöre ait ulusal ve uluslararası kalite standartları ve uygulama teknikleri bilgisi
35. Standart ölçüler bilgisi
36. Süreç akışlarını gözlemlene becerisi
37. Takım ayarı yapabilme becerisi
38. Takım çalışması becerisi
39. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
40. Teknik resim okuma bilgisi
41. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
42. Temel üretim süreçleri bilgisi
43. Toplantı becerisi
44. Yazılı ve sözlü iletişim becerisi
45. Yüksekte çalışabilme becerisi
46. Zaman yönetimi becerisi

### ***Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme***

1. Anten kablosu
2. Antistatik eleman
3. Bağlama aparatları
4. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin ve benzerleri)
5. DC ayarlı güç kaynakları
6. Dimmer



7. F konnektör
  8. Güç kaynağı (Power Supply)
  9. Kablo çeşitleri
  10. Kişisel koruyucu donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
  11. Konnektörler
  12. Kontrol, hata/fire formları
  13. Lehim
  14. Lehim ısıtıcısı çeşitleri
  15. Lehim pastası
  16. Lehim pompaları
  17. LNB çoklayıcı
  18. Soketler
  19. Uyarı levhaları
- Uydu alıcısı (Receiver)

## Görev Alanı C: İş organizasyonu yapar

### Görevler

### Performans Standartları

#### C.1 İş talimatlarını alır

- C.1.1** İşletme yöntem, kural ve formatlarına uygun olarak gerçekleştirilecek olan günlük programı ile ilgili bilgileri, talimatları ve diğer dokümanları sistemden/ilgili birimden/amirden/müşteriden alır.
- C.1.2** Gelen iş talimatlarının içerdiği işlemlere dair mevcut durum hakkında ilgili kaynaklardan bilgi toplar.
- C.1.3** Edindiği bilgilere göre iş talimatlarındaki işlerin teknik özelliklerine dair varsa ilgili amirle gerektiğinde değerlendirme yapar.

#### C.2 İş planlaması yapar

- C.2.1** Periyodik iş takvimlerinden günü gelmiş işlemleri belirler.**C.2.2** Yapılacak çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre iş düzeni sağlar.
- C.2.3** Yaptığı değerlendirmelere göre işlerin sınıflamasını ve sıralanmasını planlar.
- C.2.4** Yapılacak işlerin özelliklerine göre tahmini çalışma süresini belirler.
- C.2.5** Yapılacak işlerdeki cihazın özelliklerine göre, uygun çalışma alanının (cihazın bulunduğu yer veya atölye) neresi olduğuna karar verir.
- C.2.6** Yerinde servis yapılacak olan cihaz sahibi ile iletişime geçip en uygun zamanı belirler ve adres bilgilerinden emin olur.
- C.2.7** Uygun çalışma alanının atölye olduğuna karar verilen cihazın taşıma işlemleri için cihaz sahibiyle iletişime geçip en uygun zamanı belirler, adres bilgilerinden emin olur, taşıma işlemleri için edindiği bilgileri varsa ilgili birime iletir.
- C.2.8** Yaptığı sıralama ve belirlediği tahmini işlem sürelerini esas alarak eldeki iş gücü ve zaman kapasitesine göre işletme formatına uygun şekilde iş planını yapar.
- C.2.9** Planlamalar çerçevesinde iş dağılımı yapılacaksa, varsa ekibini organize eder.
- C.2.10** Yaptığı iş planını varsa amirine onaylatır.
- C.2.11** İşlemlerin devamlılığını sağlamak için iş arkadaşlarına ve varsa amirine işlemlerin durumu ile ilgili bilgileri aktarır.
- C.2.12** Değişen koşullar sebebiyle iş planında oluşan farklılıkları varsa ilgili kişilere bildirir ve koordinasyon içinde iş planını düzenler.

#### C.3 İş kayıtlarını tutar, raporlar

- C.3.1** İş süreçlerinde prosedürlere uygun şekilde iş takip kayıtlarını hazırlar varsa ilgili sisteme girerek amirin onayına sunar.
- C.3.2** Kullanılan malzeme ve parçaları raporlar/bildirir/kaydını tutar.
- C.3.3** İşlerin uygulama aşamalarına göre tamamlanma durumlarını işletme formatına uygun şekilde takip eder/raporlar.
- C.3.4** Aksaklıkları/Gerçekleştirilemeyen işlemleri nedenleri ile değerlendirerek varsa amirine işletme formatına uygun şekilde raporlar.
- C.3.5** Tamamlanmış işlemler hakkında talep sahibine yazılı ve/veya sözlü bilgi verir.
- C.3.6** İş süreçleri sonunda oluşan rapor, form vb. kaynak materyalleri sonraki düzeylerde teknik aktarım amacıyla işletme kural ve yöntemlerine uygun olarak arşivler/ ilgili birime iletir.

## Görevler

### C.4 Çalışma alanının düzenini sağlar

## Performans Standartları

**C.4.1** Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, çalışma türü ve kullanılan iş yöntemine göre çalışma alanını inceleyerek çalışma noktalarının uygunluğunu denetler, düzenler ve bu düzenin korunmasını sağlar.

**C.4.2** İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine ve standartlaştırılmasına katkıda bulunur.

**C.4.3** Çalışma alanını tertipli ve temiz tutmak için aşağıdakileri yapar/yaptırır:

- Çalışma alanı içerisinde yapılan işle ilgili olmayan malzemelerin ortamdaki uzaklaştırılması
- İş süresince kullanılmayan elektrikli cihazların elektriğinin kesilmesi
- İş bitiminde, kullanılan ekipmanın İSG şartları gözetilerek temizlenip kaldırılması
- Tüm araç gerecin gerekli temizliğinin yapıp, yerlerine kaldırılması
- Çalışma alanının gerçekleştirilecek diğer işlemlere uygun şekilde bırakılması
- Tehlikeli maddelerin verilen talimatlar doğrultusunda gereken özeni göstererek kullanılması veya iş alanından uzaklaştırılıp uygun şekilde depolanması
- Atıkların ayrıştırılması ve uygun şekilde tahliye edilmesi
- İş alanının temizliğinin uygun malzemelerle, İSG şartları gözetilerek yapılması

### C.5 Donanım, malzeme ve ekipmanı kullanılabilecek durumda tutar

**C.5.1** Çalışma türüne göre programında yer alan işlemlerde kullanılacak donanım, malzeme ve ekipmanı belirler ve eğer kendisinde mevcut değilse ilgili görevliden veya amirden talep eder.

**C.5.2** Tedarik edilen donanım, malzeme ve/veya ekipmanın kabul ve/veya teslim işlemlerine destek verir, varsa stok kayıt formlarını doldurur ve taşımaya uygun şekilde istifler.

**C.5.3** Tedarik edilen donanım, malzeme ve/veya ekipmanın verilen talimatlara göre çalışma alanında bulunmasını, kurulmasını ve düzenlenmesini sağlar.

**C.5.4** Çalışmalarda kullanılacak gerekli donanım, malzeme ve ekipmanların durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler ve gerekli bilgilendirmeyi prosedürlerine uygun olarak yapar.

**C.5.5** Kullanılan donanım, malzeme ve ekipmanın sorunlarını, yıpranmalarını ve arızalarını zamanında tespit eder.

**C.5.6** Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için donanım, malzeme ve ekipmandaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ilgili kişiye/kişilere aktarır.

**C.5.7** Donanım, malzeme ve ekipmanın sorunlarını yetkisi dahilinde giderir veya arızalı olanların değişimi veya onarımı için ilgili kişiye/kişilere haber verir.

**C.5.8** Kullandığı donanım, malzeme ve ekipmanın parça eksikliklerini tamamlar veya tamamlanması için ilgili kişiye/kişilere bildirir.

**C.5.9** Kullanılan donanım, malzeme ve ekipmanın çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde değiştirir veya değiştirilmesi için ilgili kişiye/kişilere bildirir.

**C.5.10** Donanımın düzgün ve sürekli çalışmasını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını teknik talimatlarına uygun şekilde gerçekleştirir.

**C.5**

**Donanım, malzeme ve ekipmanı kullanılabilir durumda tutar (devam)**

**C.5.11** Donanım, malzeme ve ekipmanların düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak için zorunlu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.  
**C.5.12** Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin eder ve uygun şekilde depolar.  
**C.5.13** Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.

**C.6**

**Yerinde verilecek hizmetler ile ilgili işlemleri yapar**

**C.6.1** Yaşanması muhtemel gecikme ve randevu sarkmalarını müşteriye zamanında haber verir.  
**C.6.2** Müşteri ile nezaket kuralları çerçevesinde iletişim kurar.  
**C.6.3** Yerinde verilecek hizmetlerde ortamın gerektirdiği hijyen kurallarına uyar, galoş, önlük vb. kişisel hijyen donanımı kullanır.  
**C.6.4** Yerinde verilecek hizmetlerde çalışma ortamına ve çevresindeki eşyalara zarar vermemek için gerekli koruyucu önlemleri almaya özen gösterir.  
**C.6.5** Bakım, onarım ve kurum işlemleri sırasında tertipli ve düzenli çalışır, ortam temizliğine özen gösterir.

**C.7**

**İş süreçleri adımlarında kullanıcı ile iletişim sağlar**

**C.7.1** Yapılacak işlemler ile ilgili müşteriye ön bilgi vererek onay alır.  
**C.7.2** Hizmet ile ilgili fiyat ve/veya çıkarılan maliyet hakkında kullanıcıyı bilgilendirir.  
**C.7.3** Kullanıcıya yapılan iş planlamasına göre tahmini iş bitim süresini bildirir.  
**C.7.3** Alınacak ara kararlarda kullanıcıyı işletme kural ve yöntemlerine göre doğru şekilde yönlendirir.  
**C.7.5** Yaptığı bilgilendirme ve aldığı geribildirimlere göre kullanıcı talepleri doğrultusunda hareket eder.  
**C.7.6** Sonradan ortaya çıkan koşullara göre, kullanıcıya bildirilenden daha farklı iş süreçleri söz konusu ise, kullanıcıya bu durumu en kısa zamanda izah ederek onay alır.  
**C.7.7** Yapılan işlemlerle ilgili varsa formları doldurarak bir kopyasını kullanıcıya teslim eder.

**Gerekli bilgi ve beceriler**

1. Analitik düşünme becerisi
2. Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurma bilgisi
3. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
4. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
5. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
6. Empati kurma becerisi
7. İkna becerisi
8. İnternet kullanım bilgisi
9. İş süreçleri bilgisi
10. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
11. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
12. Maliyet hesaplama bilgi ve becerisi
13. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
14. Müşteri ilişkileri yönetimi bilgisi ve becerisi
15. Organizasyon becerisi
16. Planlama becerisi
17. Problem çözme becerisi
18. Takım çalışması becerisi

19. Takım çeşitleri bilgisi
20. Toplantı becerisi
21. Yazılı ve sözlü iletişim becerisi
22. Zaman yönetimi becerisi

***Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme***

1. Çeşitli hijyen malzemeleri
2. Çeşitli temizlik malzemeleri
3. Formlar (arıza takip, malzeme takip vb.)
4. İletişim araçları
5. Kontrol formları
6. Kılavuz takımları
7. Kontrol, hata/fire formları
8. Kullanım kılavuzları
9. Teknik resimler ve dokümanlar
10. Teknik servis ve müşteri takip programları
11. Temel el aletleri
12. Kişisel Koruyucu Donanım (KKD)

## Görev Alanı D: Görüntü ve uydu sistemleri için kurulum, bakım ve onarım yapar

### Görevler

### Performans Standartları

#### D.1

**Plazma/ LCD/ LED/ OLED televizyon ve monitör kurulumunu yapar**

**D.1.1** Televizyon/Monitör kurulumu için gerekli iş organizasyon adımlarını izler ve araç, gereç, ekipmanın hazırlığını yapar.

**D.1.2** Televizyonun/Monitörün kurulacağı konumla ilgili müşterinin görüşünü alır ve istenilen konumda bağlantı noktalarının mevcut olup olmadığını kontrol edip üretici firma tarafından belirlenen standartlara uygunluğunu denetler.

**D.1.3** Televizyonun/Monitörün varsa ambalajını kontrollü olarak açar ve gerekli bağlantılarını gerçekleştirir.

**D.1.4** Televizyonun/Monitörün elektrik bağlantısını gerçekleştirir; gerekli temel ayarları talimatlarda belirtilen şekilde yapar ve deneme amacıyla çalıştırır.

**D.1.5** Televizyonun/Monitörün varsa kumandasına pil yerleştirip çalışıp çalışmadığını denetler.

**D.1.6** Müşteriye gerçekleştirilen kurulum işlemleri ve kullanıma ilişkin temel bilgileri verir, varsa müşteri sorularını açık ve anlaşılır biçimde cevaplar.

**D.1.7** Kullanım kılavuzlarında açıklanan kurallar çerçevesinde, televizyonun/monitörün verimli kullanım yol ve yordamlarını anlatır.

**D.1.8** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

#### D.2

**Plazma/ LCD/ LED/ OLED televizyon ve monitör arızasını giderir**

**D.2.1** Müşteri ile konuşarak şikayeti hakkında bilgi alır, ilgili şikayete sebep olabilecek potansiyel arıza çeşitlerini belirler.

**D.2.2** Televizyonun/Monitörün blok yapısını tanıyarak sistem şemalarını okur.

**D.2.3** Televizyon/Monitör çalışabilir durumda ise, gerekli güvenlik önlemlerini alarak açar ve söz konusu arızanın durumunu tespit eder.

**D.2.4** Potansiyel arıza çeşitlerini göz önünde alarak televizyon/monitör katlarında gerekli ölçümleri gerçekleştirir.

**D.2.5** İlgili test ve arıza tespit yöntemlerini talimatlarda belirtilen şekilde uygulayarak arızayı belirler.

**D.2.6** Televizyonun/Monitörün garanti süresini kontrol eder, tespit ettiği arıza veya arızaları göz önünde bulundurarak garanti kapsamlarını değerlendirir.

**D.2.7** Tespit ettiği arıza veya arızalar ile televizyonun/monitörün genel durumu hakkında müşteriye ve işyerinde ilgili birime bilgi verir, tamir, parça/kart değişimi ve işçilik ücretlerini hesaplayarak müşteriye/işyerinde ilgili birime bildirir.

**D.2.8** Tamir ve değişim yapılacak parçaları/kartları ve sistem üzerinde gerçekleştirilecek tüm işlemleri müşteri onayı ile belirler.

**D.2.9** Televizyonu/Monitörü çalışır duruma getirip kullanıcı ayarlarını yapar.

**D.2.10** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

#### D.3

**Televizyona harici olarak bağlanan cihazların kurulumunu yapar ve basit arızalarını giderir**

**D.3.1** Televizyona harici bağlanan cihazların (DVD oynatıcı, SD/Bluetooth /Wireless okuyucu, oynatıcı ve kaydedici cihazlar, ev sinema sistemleri vb.) kurulumu için gerekli iş organizasyon adımlarını izler ve gerekli araç, gereç, ekipmanın hazırlığını yapar.

**D.3.2** Televizyona harici bağlanan cihazların kurulacağı konumla ilgili müşterinin görüşünü alır ve istenilen konumda bağlantı noktalarının mevcut olup olmadığını kontrol edip üretici firma tarafından belirlenen standartlara uygunluğunu denetler.

## Görevler

**D.3**  
**Televizyona harici olarak bağlanan cihazların kurulumunu yapar ve basit arızalarını giderir (devam)**

**D.4**  
**Projeksiyon cihazının kurulumunu ve bakımını yapar ve basit arızalarını giderir**

**D.5**  
**Güvenlik kamerası kurulumu, bakımı yapar ve arızalarını giderir**

## Performans Standartları

**D.3.3** Kuracağı cihazın varsa ambalajını kontrollü olarak açar ve gerekli bağlantılarını gerçekleştirir.  
**D.3.4** Cihazın elektrik bağlantısını gerçekleştirir; gerekli temel ayarları talimatlarda belirtilen şekilde yapar ve deneme amacıyla çalıştırır.  
**D.3.5** Müşteriye cihaz için gerçekleştirilen kurulum işlemleri ve kullanıma ilişkin temel bilgileri verir, varsa müşteri sorularını açık ve anlaşılır biçimde cevaplar.  
**D.3.6** Kullanım kılavuzlarında açıklanan kurallar çerçevesinde, kurulumu yapılan harici cihazın verimli kullanım yol ve yordamlarını anlatır.  
**D.3.7** Televizyona harici olarak bağlanan cihazların bağlantı noktalarında meydana gelen kopukluk, kısa devre gibi basit arızaları tespit eder ve giderir.  
**D.3.8** Arızasını giderdiği harici cihazın çalışmasını kontrol eder ve kullanıcı ayarlarını yapar.  
**D.3.9** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

**D.4.1** Projeksiyon cihazının kurulumu için gerekli iş organizasyon adımlarını izler ve araç, gereç, ekipmanın hazırlığını yapar.  
**D.4.2** Projeksiyon cihazının kurulacağı konumla ilgili müşterinin görüşünü alır ve istenilen konumda bağlantı noktalarının mevcut olup olmadığını kontrol edip üretici firma tarafından belirlenen standartlara uygunluğunu denetler.  
**D.4.3** Kuracağı projeksiyon cihazının varsa ambalajını kontrollü olarak açar ve gerekli bağlantılarını gerçekleştirir.  
**D.4.4** Projeksiyon cihazının elektrik bağlantısını gerçekleştirir; gerekli temel ayarları talimatlarda belirtilen şekilde yapar ve deneme amacıyla çalıştırır.  
**D.4.5** Müşteriye projeksiyon cihazı için gerçekleştirilen kurulum işlemleri ve kullanıma ilişkin temel bilgileri verir varsa müşteri sorularını açık ve anlaşılır biçimde cevaplar.  
**D.4.6** Kullanım kılavuzlarında açıklanan kurallar çerçevesinde, kurulumu yapılan projeksiyon cihazının verimli kullanım yol ve yordamlarını anlatır.  
**D.4.7** Bakım işlemi yapılacak projeksiyon cihazı için üretici firma tarafından hazırlanmış periyodik bakım listesine göre gerçekleştireceği işlemleri belirler.  
**D.4.8** Projeksiyon cihazının lamba kontrolünü yapar, gerekli ise yenisi ile değiştirir.  
**D.4.9** Projeksiyon cihazının soket ve/veya bağlantı noktalarında meydana gelen kopukluk, kısa devre gibi basit arızaları tespit eder ve giderir.  
**D.4.10** Arızasını giderdiği projeksiyon cihazının çalışmasını kontrol eder ve kullanıcı ayarlarını yapar.  
**D.4.11** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

**D.5.1** Güvenlik kamerası kurulumu için gerekli iş organizasyon adımlarını izler ve araç, gereç, ekipmanın hazırlığını yapar.  
**D.5.2** Güvenlik kamerasının kurulacağı konumla ilgili keşif yapar ve müşterinin görüşünü alır, karar verilen konumda bağlantı noktalarının mevcut olup olmadığını kontrol edip üretici firma tarafından belirlenen standartlara uygunluğunu denetler.  
**D.5.3** Kuracağı güvenlik kamerası varsa ambalajını kontrollü olarak açar ve gerekli bağlantılarını gerçekleştirir.  
**D.5.4** Güvenlik kamerasının gerekli bağlantılarını gerçekleştirir ve deneme amacıyla çalıştırır.

## Görevler

**D.5**  
**Güvenlik kamerası**  
**kurulumu, bakımı**  
**yapar ve arızalarını**  
**giderir**  
(devam)

**D.6**  
**Uydu sistemlerini**  
**kurar**

**D.7**  
**Uydu sistemlerinin**  
**bakım ve onarımını**  
**yapar**

## Performans Standartları

**D.5.5** Güvenlik kamerasının sabit diskinin kayıt yapıp yapmadığını denetler.  
**D.5.6** Güvenlik kamerasının gerekli temel ayarlarını talimatlarda belirtilen şekilde yapar ve sistemin kaç günlük kayıt tutacağını müşterinin isteği doğrultusunda düzenler.  
**D.5.7** Müşteriye güvenlik kamerası için gerçekleştirilen kurulum işlemleri ve kullanıma ilişkin temel bilgileri verir varsa müşteri sorularını açık ve anlaşılır biçimde cevaplar.  
**D.5.8** Bakım işlemi yapılacak güvenlik kamerası için üretici firma tarafından hazırlanmış periyodik bakım listesine göre gerçekleştireceği işlemleri belirler.  
**D.5.9** Güvenlik kamerasının bağlantı noktalarında meydana gelen kopukluk, kısa devre gibi basit arızaları tespit eder ve giderir.  
**D.5.10** Güvenlik kamerasının sabit diskinden kaynaklanan arızaları tespit eder ve giderir.  
**D.5.11** Arızasını giderdiği güvenlik kamerasının çalışmasını kontrol eder ve gerekli ayarlarını yapar.  
**D.5.12** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

**D.6.1** Uydu kurulumu için gerekli iş organizasyon adımlarını izler ve gerekli araç, gereç, ekipmanın hazırlığını yapar.  
**D.6.2** Uydu sistemlerinin var ise projelerini okur, yok ise kurulum yapacağı yerin keşfini yapar.  
**D.6.3** Uydu sistemlerinde kullanılan malzemelerin (çanak, kablo, jak gibi) ve cihazların (uydu alıcısı, LNB, multiswitch gibi) teknik dokümanlarını inceler.  
**D.6.4** Çanak anten kurulumu için uygun yer tespit ederek malzemelerinin montajını yapar.  
**D.6.5** Uydu bulucu cihaz kullanarak çanak antenin belirlenen uyduya yönlendirilip sabitlenmesi işlemini yapar.  
**D.6.6** Çanak anten ve sistemdeki diğer cihazlar arasındaki bağlantı için gerekli kablo çekme işlemini görüntü kirliliğine neden olmayacak şekilde yapar.  
**D.6.7** Sistemdeki kabloların cihazlara bağlantısını sağlamak için kablo uçlarının açılarak uygun jak, soket ve konnektör takılması işlemini yapar.  
**D.6.8** Sistemdeki bütün cihaz ve elemanlar arasındaki bağlantıyı yapar.  
**D.6.9** Sistemin çalışmasını test ederek kurulum ayarlarını yapar.  
**D.6.10** Müşteriye gerçekleştirilen kurulum işlemleri ve kullanıma ilişkin temel bilgileri verir varsa müşteri sorularını açık ve anlaşılır biçimde cevaplar.  
**D.6.11** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

**D.7.1** Bakım işlemi yapılacak uydu sistemleri için üretici firma tarafından hazırlanmış servis dokümanlarını inceler, periyodik bakım listesine göre yazılım güncelleme, frekans ayarlama gibi işlemleri belirler ve gerçekleştirir.  
**D.7.2** Müşteri ile konuşarak şikayeti hakkında bilgi alır, ilgili şikayete sebep olabilecek potansiyel arıza çeşitlerini belirler.  
**D.7.3** Sistemdeki yazılımsal ve/veya donanımsal arızaları gerekli güvenlik önlemlerini alarak tespit eder.  
**D.7.4** Sistemdeki tespit ettiği yazılımsal ve/veya donanımsal arızaları servis dokümanlarından faydalanıp gerekli güvenlik önlemlerini alarak giderir.  
**D.7.5** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.



### ***Gerekli bilgi ve beceriler***

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme becerisi
3. Araç, gereç ve takım kullanım bilgisi
4. Bağlama aparatları bilgisi
5. Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurma bilgisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma yöntemleri ve yasal düzenlemeler bilgisi
8. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
9. El becerisi
10. El göz koordinasyonu sağlayabilme becerisi
11. Elektrik ve elektromekanik bilgisi
12. Elektronik , elektronik devre elemanları ve sayısal elektronik bilgisi
13. Elleçleme, taşıma, ve sabitleme donanımı kullanım becerisi
14. Geri dönüşümlü atık bilgisi
15. Görsel hafıza becerisi
16. Hasas cihazları ve elektronik bileşenleri kullanma bilgisi
17. Hasas ölçüm yapabilme becerisi
18. İş parçasını tezgaha/makineye bağlama yöntemleri bilgi ve becerisi
19. İş Sağlığı ve Güvenliği bilgisi
20. İşitsel ve görsel mesajları yorumlama bilgisi
21. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
22. Kayıt tutma ve raporlama bilgi ve becerisi
23. Kişisel Koruyucu Donanım bilgisi
24. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
25. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
26. Mesleki matematik, resim, terim bilgisi
27. Mesleki mekanik bilgisi
28. Muayene ve test teknikleri bilgisi
29. Muhakeme ve karar verme becerisi
30. Ölçme ve kontrol cihazlarının kullanımı bilgisi ve becerisi
31. Ölçme, değerlendirme bilgisi
32. Problem çözme becerisi
33. Standart ölçüler becerisi
34. Takım çeşitleri bilgisi
35. Tehlikeli atık bilgisi
36. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
37. Teknik resim okuma bilgisi
38. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
39. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
40. Temel ilk yardım bilgi ve becerisi
41. Temel kalibrasyon bilgisi
42. Yangın önleme, yangınla mücadele ve tahliye bilgisi
43. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği
44. Yüksekte çalışma becerisi
45. Zaman yönetimi becerisi

### ***Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme***

1. Anten kablosu
2. Antistatik eleman
3. Bağlama aparatları
4. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin ve benzerleri)
5. DC ayarlı güç kaynakları
6. Dimmer
7. F konnektör
8. Güç kaynağı (Power Supply)
9. Kablo çeşitleri
10. Kişisel koruyucu donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise vb.)
11. Konnektörler
12. Kontrol, hata/fire formları
13. Lehim
14. Lehim ısıtıcısı çeşitleri
15. Lehim pastası
16. Lehim pompaları
17. LNB çoklayıcı
18. Soketler
19. Multiswitch
20. T-CON katı
21. TUNER-IF
22. Uydu alıcısı (Receiver)
23. Uydu bulucu (Sat Finder)

## Görev Alanı E: Ses sistemleri kurma, sökme, bakım ve onarımını yapar

### Görevler

### Performans Standartları

#### E.1

#### Ses sistemlerini kurar

- E.1.1** Ses sistemleri kurulumu için gerekli iş organizasyon adımlarını izler.
- E.1.2** Proje özelliklerine ve/veya üretim standartlarına uygun olarak seslendirme işlemi için gerekli malzeme ve/veya donanımları seçer.
- E.1.3** Ses sistemi montajı için gereken güç amplifikatörleri, mikserler hoparlörler, mikrofonlar ve/veya diğer bağlantı elemanlarını hazırlar.
- E.1.4** Projeye ve/veya üretim standartlarına göre ses sistemleri donanımının bağlantı sırasını ve yerini belirler.
- E.1.5** Genel olarak güç amplifikatörlerinde bulunan ön yükselteç (preamplifier), ses (volume) kontrol, sınırlandırıcı (limiter) ve/veya sürücü katı yapısını ve/veya çalışma sistemlerini inceler.
- E.1.6** Mikser ünitelerinin içerisinde bulunan giriş yükseltici, kanal ton kontrol devresi, kanal ses yükseltici (faders), ses yönlendiricisi (pan), karıştırıcı (mikser) ve/veya çıkış ton kontrol ünitelerinin yapısını ve/veya çalışma sistemlerini inceler.
- E.1.7** Projeye ve/veya üretim standartlarına uygun olarak ses sistemi elemanlarının (Güç amplifikatörleri, mikserler hoparlörler, mikrofonlar ve diğer bağlantı elemanları) özelliklerine göre sabitleme ve/veya yerleştirme işlemlerini yapar.
- E.1.8** Kurulumu yapılan ses sisteminin bağlantılarını kontrol eder ve sistemin çalışmasını test eder.
- E.1.9** Sisteme harici ses kaynağını bağlayarak amplifikatör, mikser ve/veya diğer ekipmanların ayarlarını yapar ve/veya sistemi kullanıcı için çalışır duruma getirir.
- E.1.10** Kurulumu tamamlanan ses sisteminin ayarlamalarını Çevre Korkuma Dairesi Gürültü ve Ses Kontrol Tüzüğünde belirtilen dBA'ya göre düzenleyip, gürültü kirliliğini engeller.
- E.1.11** Müşteriye gerçekleştirilen kurulum işlemleri ve kullanıma ilişkin temel bilgileri verir varsa müşteri sorularını açık ve anlaşılır biçimde cevaplar.
- E.1.12** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

#### E.2

#### Ses sistemlerini söker

- E.2.1** Mevcut kurulu ses sisteminin demonte işlemleri için iş planlaması yapar.
- E.2.2** Yapacağı tüm söküm işlemlerinden önce sistem, ekipman veya cihazın kumanda tablosu ve sigorta grubunu kontrol ederek güvenlik önlemlerini alır.
- E.2.3** Mevcut kurulu sistemi üretici firma tarafından belirtilen demonte kurallarına ve iş planına uygun olarak söker.
- E.2.4** Sökülen demonte cihazı, ekipmanı ve elektrik donanımını uygun alanlara zarar görmeyeceklerinden emin olarak istifler veya istifleme işlemleri ile ilgili bilgileri yetkili kişiye bildirir.
- E.2.5** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

#### E.3

#### Ses sistemlerinin bakım ve onarımını yapar

- E.3.1** Yapacağı tüm bakım ve onarım işlemlerinden önce sistem, ekipman veya cihazın kumanda tablosu ve sigorta grubunu kontrol ederek güvenlik önlemlerini alır.
- E.3.2** Mevcut ses sisteminde bulunan cihaz ve ekipmanın üretici firma tarafından oluşturulan servis dokümanlarını inceleyip periyodik bakım işlemlerini yapar.
- E.3.3** Genel bakım formlarını doldurarak muhafaza eder.

## Görevler

**E.3**  
**Ses sistemlerinin bakım ve onarımını yapar**  
(devam)

## Performans Standartları

- E.3.4** Ses sisteminde meydana gelen arızayı ve/veya arızalı elemanı gerekli ekipmanı kullanarak tespit eder.
- E.3.5** Ses sisteminde bulunan cihazların bağlantı noktaları ve elamanlarında meydana gelen kopukluk, kısa devre gibi basit arızaları giderir.
- E.3.6** Arızası giderilmiş ses sisteminin doğru çalışmasını test eder ve gerekli ayarlamaları yapar.
- E.3.7** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

## Gerekli bilgi ve beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme becerisi
3. Araç, gereç ve takım kullanım bilgisi
4. Bağlama aparatları bilgisi
5. Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurma bilgisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma yöntemleri ve yasal düzenlemeler bilgisi
8. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
9. El becerisi
10. El göz koordinasyonu sağlayabilme becerisi
11. Elektrik ve elektromekanik bilgisi
12. Elektronik , elektronik devre elemanları ve sayısal elektronik bilgisi
13. Elleçleme, taşıma, ve sabitleme donanımı kullanım becerisi
14. Geri dönüşümlü atık bilgisi
15. Görsel hafıza becerisi
16. Hasas cihazları ve elektronik bileşenleri kullanma ve saklama bilgisi
17. Hasas ölçüm yapabilme becerisi
18. İş parçasını tezgaha/makineye bağlama yöntemleri bilgi ve becerisi
19. İş Sağlığı ve Güvenliği bilgisi
20. İşitsel ve görsel mesajları yorumlama bilgisi
21. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
22. Kayıt tutma ve raporlama bilgi ve becerisi
23. Kişisel Koruyucu Donanım bilgisi
24. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
25. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
26. Mekanik bilgisi
27. Mesleki matematik, resim, terim bilgisi
28. Muayene ve test teknikleri bilgisi
29. Muhakeme ve karar verme becerisi
30. Ölçme ve kontrol cihazlarının kullanımı bilgisi ve becerisi
31. Ölçme, değerlendirme bilgisi
32. Problem çözme becerisi
33. Standart ölçüler becerisi
34. Tabla ve mengene bağlama bilgisi
35. Takım ayarı yapabilme becerisi
36. Takım çeşitleri bilgisi
37. Tehlikeli atık bilgisi
38. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
39. Teknik resim okuma bilgisi
40. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
41. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
42. Temel ilk yardım bilgi ve becerisi
43. Temel kalibrasyon bilgisi
44. Yangın önleme, yangınla mücadele ve tahliye bilgisi
45. Yazılı ve sözlü iletişim becerisi
46. Zaman yönetimi becerisi

***Kullanılan araç, gereç ve ekipman***

1. Amplifikatör
2. Bağlama aparatları
3. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin ve benzerleri)
4. DC ayarlı güç kaynakları
5. Dimmer
6. F konnektör
7. Faders
8. Güç kaynağı (Power Supply)
9. Hat trafosu
10. Hoparlör
11. Hoparlör grubu
12. Jeneratör
13. Kablo çeşitleri
14. Kanal ton kontrol devresi
15. Kişisel koruyucu donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise vb.)
16. Konnektörler
17. Kontrol, hata/fire formları
18. Kulaklık
19. Lehim
20. Lehim ısıtıcısı çeşitleri
21. Lehim pastası
22. Lehim pompaları
23. Mikrofon
24. Mikser
25. Ses (volume) kontrolörü
26. Ses yönlendiricisi (pan)
27. Sınırlandırıcı (limiter) yükselteci
28. Soketler/Jaklar
29. Uyarı levhaları
30. Yükselteç

## Görev Alanı F: Işıklandırma sistemleri kurma, sökme, bakım ve onarımını yapar

### Görevler

### Performans Standartları

#### F.1 Işıklandırma sistemlerini kurar

- F.1.1** Işıklandırma sistemi kurulumu için gerekli iş organizasyon adımlarını izler.
- F.1.2** Proje özelliklerine ve mevzuata uygun olarak ışık şiddetini ölçerek ışık akısını belirler.
- F.1.3** Üretim standartlarına ve varsa mevcut proje özelliklerine uygun olarak ışıklandırma işlemi için gerekli malzeme ve donanımları belirler.
- F.1.4** Işıklandırma sistemi için gerekli ışıklandırma cihazlarını (dimmer, sis makinesi, ışık kontrol paneli, flaşör, ışık robotu, köpük makinesi, UV ışık kaynağı, projeksiyon cihazı gibi) dış veya iç mekanda kullanılacağını göz önüne alarak belirler.
- F.1.5** Yerin boyutları, çalışma ortamı ve kurulacak sistemdeki elemanları göz önünde bulundurarak kablo çeşidini ve kablo kesitini belirler ve hazırlar.
- F.1.6** Çalışma ortamı ve kurulacak sistemin gücünü göz önünde bulundurarak yetkili kişi tarafından belirlenen enerji dağıtım panosunu ve/veya jeneratörünün bağlantısını yapar.
- F.1.7** Işıklandırma sistemlerinin donanımının bağlantı sırasını ve yerini belirler.
- F.1.8** Işıklandırma sistemindeki kontrol paneli ile çevre birim elemanları (kontrol paneline uyumlu spot lamba, filtre, projektör ayağı, duy, askı aparatı gibi) arasındaki elektriksel bağlantıyı projeye uygun şekilde belirler, kurulumunu ve ayarlamalarını yapar.
- F.1.9** Kurulumu yapılan ışıklandırma sisteminin bağlantılarını kontrol ederek test amaçlı çalıştırır.
- F.1.10** Işık kontrol paneli ile ışık kaynaklarının tümünü aynı anda ya da her birini ayrı ayrı kumanda ederek çalışır duruma getirir.
- F.1.11** Müşteriye gerçekleştirilen kurulum işlemleri ve kullanıma ilişkin temel bilgileri verir varsa müşteri sorularını açık ve anlaşılır biçimde cevaplar.
- F.1.12** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

#### F.2 Işıklandırma sistemlerini söker

- F.2.1** Mevcut kurulu ışıklandırma sisteminin demonte işlemleri için iş planlaması yapar.
- F.2.2** Mevcut kurulu sistemi üretici firma tarafından belirtilen demonte kurallarına ve iş planına uygun olarak söker.
- F.2.3** Sökülen demonte cihazı, ekipmanı ve elektrik donanımını uygun alanlara zarar görmeyeceklerinden emin olarak istifler veya istifleme işlemleri ile ilgili bilgileri yetkili kişiye bildirir.
- F.2.4** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

#### F.3 Işıklandırma sistemlerinin bakımını yapar

- F.3.1** Işıklandırma sisteminde kullanılan cihaz ve ekipmanın periyodik bakım işlemlerine göre sınıflandırarak gerekli ise demonte işlemlerini yapar.
- F.3.2** Işıklandırma sisteminde kullanılan ışık robotu, takip spotu gibi hareketli parçası bulunan cihazların hareketli kısımları yağlanarak gevşek vidaları sağlamlaştırılır.
- F.3.3** Işıklandırma sisteminde kullanılan ışık kaynaklarının camları ve filtreleri tozlanmış ise temizlenerek söküm işlemindeki işlem basamaklarının tersi uygulanarak birleştirilir.
- F.3.4** Cihaz ve ekipmanın üretim standartlarına uygun olarak bakımının yapıldığını kontrol ederek değerlendirir.

### **Görevler**

#### **F.3**

**Işıklandırma sistemlerinin bakımını yapar**  
(devam)

### **Performans Standartları**

**F.3.5** Genel bakım formlarını doldurarak muhafaza eder.

**F.3.6** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

#### **F.4**

**Işıklandırma sistemlerinin onarımını yapar**

**F.4.1** Işıklandırma sisteminde meydana gelen arızayı ve/veya arızalı elemanı tespit eder.

**F.4.2** Işıklandırma sisteminde bulunan cihazların uç bağlantılarında ve bağlantı elamanlarında meydana gelen kopukluk, kısa devre gibi basit arızaları giderir.

**F.4.3** Işıklandırma sisteminde kullanılan ışık kaynaklarının camının çatlaması durumunda üretim standartlarına uygun bir şekilde camını değiştirir.

**F.4.4** Işıklandırma sisteminde kullanılan ışık kaynaklarının ampulünün patlaması durumunda üretim standartlarına göre ampülü değiştirir.

**F.4.5** Arızası giderilmiş ışıklandırma sisteminin çalışmasını kontrol eder ve çalışır duruma getirir.

**F.4.6** Çalışma boyunca İSG kurallarına uygun davranır ve kullandığı ekipmanı kendi denetimi altında tutar.

### **Gerekli bilgi ve beceriler**

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme becerisi
3. Araç, gereç ve takım kullanım bilgisi
4. Bağlama aparatları bilgisi
5. Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurma bilgisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma yöntemleri ve yasal düzenlemeler bilgisi
8. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
9. El becerisi
10. El göz koordinasyonu sağlayabilme becerisi
11. Elektrik ve elektromekanik bilgisi
12. Elektronik , elektronik devre elemanları ve sayısal elektronik bilgisi
13. Elleçleme, taşıma, ve sabitleme donanımı kullanım becerisi
14. Geri dönüşümlü atık bilgisi
15. Görsel hafıza becerisi
16. Hasas cihazları ve elektronik bileşenleri kullanma ve saklama bilgisi
17. Hasas ölçüm yapabilme becerisi
18. Isı-Işık ve bunlara ait özellikler bilgisi
19. İş parçasını tezgaha/makineye bağlama yöntemleri bilgi ve becerisi
20. İş Sağlığı ve Güvenliği bilgisi
21. İşitsel ve görsel mesajları yorumlama bilgisi
22. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
23. Kayıt tutma ve raporlama bilgi ve becerisi
24. Kişisel Koruyucu Donanım bilgisi
25. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
26. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
27. Mekanik bilgisi
28. Mesleki matematik, resim, terim bilgisi
29. Muayene ve test teknikleri bilgisi
30. Muhakeme ve karar verme becerisi
31. Ölçme ve kontrol cihazlarının kullanımı bilgisi ve becerisi

32. Ölçme, değerlendirme bilgisi
33. Problem çözme becerisi
34. Standart ölçüler becerisi
35. Tabla ve mengene bağlama bilgisi
36. Takım ayarı yapabilme becerisi
37. Takım çeşitleri bilgisi
38. Tehlikeli atık bilgisi
39. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
40. Teknik resim okuma bilgisi
41. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
42. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
43. Temel ilk yardım bilgi ve becerisi
44. Temel kalibrasyon bilgisi
45. Yangın önleme, yangınla mücadele ve tahliye bilgisi
46. Yazılı ve sözlü iletişim becerisi
47. Yüksekte çalışma becerisi
48. Zaman yönetimi becerisi

### ***Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme***

1. Antistatik eleman
2. Aynalı top seti (Mirrorball set)
3. Bağlama aparatları
4. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin ve benzerleri)
5. DC ayarlı güç kaynakları
6. Dimmer
7. Flaşör
8. Güç kaynağı (Power Supply)
9. Işık kontrol paneli
10. Işık robotu
11. Kablo çeşitleri
12. Kişisel koruyucu donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise vb.)
13. Konnektörler
14. Kontrol, hata/fire formları
15. Köpük makinesi
16. Lazer ışık
17. Led ışık
18. Lehim
19. Lehim ısıtıcısı çeşitleri
20. Lehim pastası
21. Lehim pompaları
22. Lüksmetre
23. Projeksiyon cihazı
24. Sis makinesi
25. Soketler/Jaklar
26. Spot lamba
27. UV ışık kaynağı

## 3.2 Tutum ve Davranışlar

Mesleği uygulayan kişilerde bulunması gereken önemli bazı tutum ve davranışlar:

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Arıza tespitinde deneme ve uygulama yapmak
4. Donanım, melzeme ve ekipmanların kullanımına ve korunmasına özen göstermek
5. Bakım, kurulum, onarım ve söküm süreçlerinde dikkatli olmak
6. Beraber çalıştığı kişilerle işe göre koordinasyon sağlamak ve uyumlu hareket etmek
7. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dahilinde karar vermek
8. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu dikkatle denetlemek
9. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
10. Çalıştığı alanı temiz tutmak
11. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
12. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemelere uymak
13. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
14. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek
15. Gerekli ve acil durumlarda kullandığı donanım, melzeme ve ekipmanların çalışmasını durdurmak
16. İletişim kurduğu kişilere karşı güleryüzlü, nazik ve hoşgörülü davranmak
17. İş güvenliğine dikkat etmek
18. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
19. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
20. İşyerine ait taşıt, araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
21. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
22. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
23. Kişisel bakım ve hijyenine dikkat etmek
24. Korunması gereken hassas malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
25. Donanım, melzeme ve ekipmanların limitlerini zorlamamak, limitleri dahilinde çalışmak
26. Meslek etiği ve yasal düzenlemelere uygun davranmak
27. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
28. Programlı ve düzenli çalışmak
29. Saygılı olmak
30. Sorumluluklarını bilmek ve zamanında yerine getirmek
31. Süreç kalitesine özen göstermek
32. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
33. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
34. Tehlike ve risk durumları konusunda duyarlı olmak ve ilgilileri bilgilendirmek
35. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
36. Yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
37. Yetkisinde olmayan işlemler hakkında ilgilileri bilgilendirmek
38. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
39. Zamanı verimli bir şekilde kullanmak



#### **4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME**

Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı (Seviye 4) meslek standardını esas alan yeterliliklere göre belgelendirmenin yapılabilmesi için ölçme ve değerlendirmede birçok yöntemin kullanılması hedeflenmiştir. Bu nedenle yazılı ve/ya sözlü, teorik, uygulamalı, proje tabanlı vb. yöntemler kullanılabilir. Ölçme değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardında belirlenen yeterliliklere göre detaylandırılacaktır. Ölçme ve değerlendirme ile ilgili belgelendirmeye ait işlemler yasa, tüzük, genelge ve emirnamelerle düzenlenir.

#### **5. MESLEK İLE İLGİLİ GELİŞMELER, EĞİLİMLER, GÖRÜŞ VE ÖNERİLER**

Ülkemizdeki Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanları özellikle görüntü ve uydu sistemleri için gereken yedek parçaları bulamadıklarından, ses sistemleri kurulumunda gerekli ayarlamaların denetlenmemesinden ve ışıklandırma sistemlerinde kullanılan sis makinesinin gerekli sıvısını ülkemize getirilirken yaşadıkları problemlerden şikayetçidirler.

Görüntü ve uydu sistemlerinde kullanılan cihazların yedek parçaları ülkemize ya hiç gelmemekte veya çok geç gelmektedir. Bu sebeple özellikle müşteriler ve dolaylı olarak meslek sahipleri zarara uğramaktadırlar. Bu zararın giderilmesi için Elektronikçiler birliğinin aktif çalışıp, güncel bir tüzük oluşturup, gerekli yerlere görüşmeler/anlaşmalar yapması büyük bir adımdır. Bir diğer konu ise görüntü ve uydu sistemleri için yeni çırakların üçüncü dünya ülkelerinden gelmesidir. Bu durumun mesleğin yerli halk tarafından benimsenmesine konulan bir engel olduğu düşünülmektedir. Meslek lisesi ve/veya dengi olan eğitim-öğretim kuruluşlarına bu konunun çözümünde büyük görev düşmektedir.

Ses sistemlerinin kurulumunda gerekli ayarlamaların denetiminin ülkemizde nadiren ve yalnızca şikayetler doğrultusunda gerçekleşmekte olduğu öne sürülüyor. Bu denetlemelerin ilgili kurumlarca düzenli yapılmasının ve yalnızca uygun şartları sağlayanlara gerekli izinlerin verilmesinin tüm meslek sahipleri için eşit çalışma koşulları sağlayacağı açıktır.

Son olarak, bahsi geçen meslek sahipleri ışıklandırma sistemlerinde sıklıkla tercih ettikleri sis makineleri için gerekli sıvının ülkemize getirilirken alınması gereken izinlere muhatap bir kurum bulamadıklarından ve ülkemize yasal olmayan yollarla bu sıvının gelmesinden şikayetçidirler. Bu sorunun da ilgili kurumlarca çözülmesi beklenmektedir.

## 6. EKLER

### EK A: TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**ANTEN:** Yayını odak noktasında toplayan cihaz

**AMPLİFİKATÖR:** Sinyallerin yükseltilmesini sağlayan sistem

**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 çalışmalar

**BESLEME KATI:** Cihaz ve devrelerin enerji ihtiyacını karşılayan elektronik katı

**BLUETOOTH:** Yakın mesafe kablosuz bilgi paylaşım cihazı

**dB:** İnsan kulağının en çok hassas olduğu orta ve yüksek frekansların özellikle uygulandığı bir ses değerlendirmesi birimi

**DEMONTE:** Kurulumu yapılmamış her türlü elektrik ve elektronik üniteleri

**DIMMER:** Elektrik devrelerinde gerilimi belirli sınırlar içinde ayarlamaya yarayan direnç elemanları.

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

**DVD:** Çok amaçlı sayısal disk

**FADERS:** Kanal ses yükselticisi

**FİLTRE:** Işığı veya kenarları yumuşatmak amacıyla spotun önüne konulan cihaz

**FLAŞÖR:** Belirlenen sürelerde yanıp sönen ışık veren cihaz

**FREKANS:** Sinyalin salınımı, ses dalgasının birim zamandaki titreşim sayısı (birimi Hertz)

**GÜRÜLTÜ:** Düzensiz titreşimlerin meydana getirdiği kuvvetli ses

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

**HOPARLÖR:** Elektriksel sinyali ses sinyaline çeviren donanım

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması

**IŞIK AKISI:** Bir ışık kaynağının her doğrultuda verdiği toplam ışık miktarı

**İŞIK ROBOTU:** Işık kontrolünü sağlayan cihazı

**İŞIK ŞİDDETİ:** Bir ışık kaynağının herhangi bir doğrultusundaki ışık akısının miktarı

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliği

**JAK:** Görüntü ve ses sinyallerinin aktarılması için bağlantı aparatı

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

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

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD):** Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyilmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet veya malzeme

**KONTAKTÖR:** Cihaz ve malzemelerin birbiri ile bağlantılarında kullanılan ara bağlantı elemanı

**KUMANDA:** Sistemi uzaktan çalıştıran ünite

**LCD:** Likit kristal ekran

**LED:** Işık yayan diyot

**LNB:** Uydu yayınlarını çanakta toplayan cihaz

**LÜKSMETRE:** Aydınlik düzeyini ölçen ölçü aleti

**MİKROFON:** Ses sinyalini elektriksel sinyale çeviren donanım

**MİKSER:** Sinyal karıştırıcı ünite

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

**OLED:** Organik ışık emici diyot

**ÖN YÜKSELTEÇ (PREAMPLIFIER):** Zayıf ses sinyallerini yükseltme işlemi yapan devre katı

**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 süreci

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

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

**RİSK:** Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimi

**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 çalışma

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

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

**SİS MAKİNESİ:** Özel sıvı kullanarak sis meydana getiren cihaz

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

**SPOT LAMBA:** Işığın şeklini ve büyüklüğü kontrol eden cihaz

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

**T-CON KATI:** Farklı formattaki televizyon yayınlarını birleştiren sistem

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

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

**UV IŞIK KAYNAĞI:** Ultraviyole ışık yayan cihaz

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

**WIRELESS:** Uzak mesafe kablosuz bağlantı teknolojisi

**YÜKSELTEÇ:** bkn. **AMPLİFİKATÖR**

## **EK B: KATKI KOYANLAR**

**Meslek standardını revize eden ‘Görüntü ve Ses Sistemleri Elemanı – Seviye 4’ Meslek Komitesi üyeleri**

1. **Erkin Koray Haçerli**, *Haçerli Elektronik*
2. **Mahmut Özgür Şara**, *Şara Elektronik*
3. **Özgün Özunalp**, *Özgün Müzik*

### **Görüş Bildirenler**

1. **Gökhan Kılınçkını**, *DAÜ Teknik İşler*
2. **Sadettin Makal**, *DAÜ Teknik İşler*