



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**TELEKOMÜNİKASYON ELEKTRONİK KART ÜRETİM, MONTAJ VE  
TEST ELEMANI**

**SEVİYE 4**

**REFERANS KODU / 17UMS0650-4**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI / 20.12.2017 - 30276 (Mükerrer)**

|  |  |
|--|--|
| <b>Meslek:</b>                                   | <b>TELEKOMÜNİKASYON ELEKTRONİK<br/>KART ÜRETİM, MONTAJ VE TEST<br/>ELEMANI</b> |
| <b>Seviye:</b>                                   | <b>4<sup>I</sup></b>   |
| <b>Referans Kodu:</b>                            | <b>17UMS0650-4</b>   |
| <b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>        | <b>İstanbul Ticaret Odası (İTO)</b>  |
| <b>Standardı Doğrulayan Sektör<br/>Komitesi:</b> | <b>MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme<br/>Sektör Komitesi</b>               |
| <b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/<br/>Sayı:</b>  | <b>14.11.2017 Tarih ve 2017/98 Sayılı Karar</b>                                |
| <b>Resmî Gazete Tarih/Sayı:</b>                  | <b>20.12.2017 - 30276 (Mükerrer)</b>   |
| <b>Revizyon No:</b>                              | <b>00</b>  |

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

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**ACİL DURUM:** İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

**AKIM:** Bir iletken içerisinde meydana gelen elektron akışını,

**ATIK:** Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan herhangi bir maddeyi,

**AXIAL DİZGİ:** Elektronik kart üzerine yatay malzeme dizgi ünitesini,

**ENERJİ:** Alternatif elektrik akımını ve gerilimini (AC), doğru akımı ve gerilimini(DC),

**GÜÇ(Power):** Birim zamanda harcanan enerji miktarını,

**ISCO:** Uluslararası standart meslek sınıflamasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**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,

**KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI:** Beslediği yükleri olumsuz şebeke koşullarından koruyan ve AC kesinti sırasında enerji sağlayan cihazı,

**RADIAL DİZGİ:** Elektronik kart üzerine dikey malzeme dizgi ünitesini,

**RAMAK KALA OLAY:** İş yerinde meydana gelen, çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

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

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İşyerinde 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 gerekli çalışmaları,

**SETUP:** Elektronik kart üretim aşamalarının her birinde yapılan ön hazırlığı,

**SMD(Surface Mount Device):** Yüzeye monte edilebilir elektronik elemanları/malzemeleri,

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

**TOPRAKLAMA:** Elektrik tesislerinde aktif olmayan bölümler ile sıfır iletkenleri ve bunlara bağlı bölümlerin, bir elektrot yardımı ile toprakla iletken bir şekilde birleştirilmesini

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. GİRİŞ .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>2. MESLEK TANITIMI.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2.1. Meslek Tanımı .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri .....</b>           | <b>6</b>  |
| <b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Kanun, Tüzük ve Yönetmelikler .....</b> | <b>6</b>  |
| <b>2.4. Meslek ile İlgili Kanun, Tüzük ve Yönetmelikler .....</b>                    | <b>6</b>  |
| <b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler .....</b>                                | <b>7</b>  |
| <b>3. MESLEK PROFİLİ.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....</b>                            | <b>8</b>  |
| <b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....</b>                                  | <b>14</b> |
| <b>3.3. Bilgi ve Beceriler .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>3.4. Tutum ve Davranışlar .....</b>   | <b>15</b> |
| <b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>                                | <b>16</b> |

## 1. GİRİŞ

Telekomünikasyon Elektronik Kart Üretim, Montaj ve Test Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 5544 sayılı Meslekî Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği İstanbul Ticaret Odası (İTO) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Telekomünikasyon Elektronik Kart Üretim, Montaj ve Test Elemanı (Seviye 4) İSG ve çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygulayarak iş organizasyonu yapan, telekomünikasyon elektronik kart üretim hazırlığı, otomatik ve manuel dizgi üretimi, lehimleme, montaj ve test ile ilgili operasyonel uygulamaları yürüten ve mesleki gelişim çalışmalarına katılan kişidir.

Telekomünikasyon Elektronik Kart Üretim, Montaj ve Test Elemanı (Seviye 4) elektronik kart üretim, montaj ve test süreçlerine ilişkin operasyonel işlemleri ilgili teknik amirin yönlendirmesine göre yapar ve bu kapsamda, yetki sınırları dahilinde teknik inisiyatif alır.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08:** 7421 (Elektronik mekanikerleri ve servis elemanları)

### 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Kanun, Tüzük ve Yönetmelikler

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

### 2.4. Meslek ile İlgili Kanun, Tüzük ve Yönetmelikler

406 sayılı Telgraf ve Telefon Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

655 sayılı Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ve alt mevzuatı.

4703 sayılı Ürünlerle İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5369 sayılı Evrensel Hizmet Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

7126 sayılı Sivil Savunma Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

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

## **2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları**

Telekomünikasyon Elektronik Kart Üretim, Montaj ve Test Elemanı (Seviye 4) iş süreçlerinde, kapalı alanda, esnek çalışma süreleri ile gerektiğinde vardiyalı çalışır. Çalışma ortamındaki olumsuz koşullar sebebiyle gürültüye, kimyasala, kokulara ve toza maruz kalma, elektriğe çarpılma, iş kazaları kaynaklı yaralanma ve sağlık sorunları gibi iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren riskler bulunmaktadır. Bu risklerin tamamen bertaraf edilmesi ve önlenmesi için işveren tarafından gerekli önlemler alınır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda toplu koruma önlemlerine uygun olarak çalışır, eğer toplu koruma önlemleri uygulanamıyorsa işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

## **2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

Mesleğe ilişkin diğer gereklilikler bulunmamaktadır.

### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1.Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

| Görevler |   | İşlemler |                                    | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|------------------------------------|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı                                | Kod               | Açıklama  |
| A        | İş süreçlerinde İSG, çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygulamak (devamı var) | A.1      | İSG talimatlarını uygulamak        | A.1.1             | Talimatlar doğrultusunda, İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak, kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.  |
|          |   |          |                                    | A.1.2             | İşyerindeki makine, araç, gereç ve diğer üretim araçlarını, bunların güvenlik donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlara uygun şekilde kullanır.  |
|          |   |          |                                    | A.1.3             | Çalışma ortamında iş süreçlerine göre KKD'leri talimatlarına uygun olarak kullanır.   |
|          |   |          |                                    | A.1.4             | Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililer ile paylaşır.   |
|          |   |          |                                    | A.1.5             | Risk değerlendirmesi çalışmalarında gözlem ve görüşlerini risk değerlendirmesi ekibine iletir.  |
|          |   |          |                                    | A.1.6             | Elektrik çarpması, kimyasallarla çalışma, gürültülü ortam gibi risk arz eden çalışmalarda, talimata uygun çalışır.  |
|          |   | A.2      | Acil durum talimatlarını uygulamak | A.2.1             | Acil durum planında belirtilen hususlar dâhilinde alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlere uyar.  |
|          |   |          |                                    | A.2.2             | İşyerinde sağlık ve güvenlik ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.   |
|          |   | A.3      | Çevre koruma önlemlerini uygulamak | A.3.1             | Elektronik kart üretim, montaj ve test süreçlerinde olası çevre tehlike ve risklerinin tespit ve takibi ile ilgili çalışmalara destek verir.  |
|          |   |          |                                    | A.3.2             | Elektronik kart üretim, montaj ve test süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin (lehim cürufları, temizlik malzemeleri atıkları, plastik ve malzeme atıkları ve benzeri) tasnifi, geri dönüşümü ve bertarafına yönelik işlemlere destek verir. |
|          |   |          |                                    | A.3.3             | Sistemle ilgili gürültü önlemlerini (izolasyon, yalıtım ve benzeri) belirlenmiş yöntemlerine uygun olarak uygular.  |



| Görevler |  | İşlemler |                                   | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|--|----------|-----------------------------------|-------------------|--|
| Kod      | Adı  | Kod      | Adı                               | Kod               | Açıklama   |
| A        | İş süreçlerinde İSG, çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygulamak | A.4      | Kalite gerekliliklerini uygulamak | A.4.1             | Üretim süreçlerinde üretimde kullanılan malzemelerin depolama süresi ve kullanım sürelerini kontrol eder.  |
|          |  |          |                                   | A.4.2             | Üretim süreçlerinde üretim firelerini kontrol ederek raporlar.   |
|          |  |          |                                   | A.4.3             | Üretim hatalarının kök nedenlerinin belirlenmesine katkıda bulunur.  |
|          |  |          |                                   | A.4.4             | Yetkili olduğu makinelerin bakımları ile periyodik muayenelerini takip ve uygunsuzlukların giderilmesine yönelik çalışmalarını prosedürüne göre yürütür. |
|          |  |          |                                   | A.4.5             | Üretim süreçlerinde ekibinin kalite prosedürlerine uygun çalışmasını sağlar.   |

| Görevler |                         | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|-------------------------|----------|---|-------------------|--|
| Kod      | Adı                     | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama   |
| B        | İş organizasyonu yapmak | B.1      | İş planlaması yapmak  | B.1.1             | İş programına ve iş emirlerine göre, uygulama ve zaman planlaması yapar.   |
|          |                         |          |   | B.1.2             | İş planlamasının performans hedeflerine uygunluğunu sağlar.  |
|          |                         | B.2      | Elektronik kart üretim, montaj ve test işlemlerinin kayıt ve raporlama işlemlerini yürütmek | B.2.1             | Üretim, montaj ve test süreçlerinin kayıt tutma ve saklanmasına yönelik işlemleri prosedürlerine uygun olarak yapar.                         |
|          |                         |          |   | B.2.2             | Elektronik kart üretim, montaj ve test süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yaparak olası sorunları rapor eder. |

| Görevler |  | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|--|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı  | Kod      | Adı                                     | Kod               | Açıklama  |
| C        | Elektronik kart üretim, montaj ve test süreçlerini yürütmek (devamı var) | C.1      | Elektronik kart üretim hazırlığı yapmak | C.1.1             | Üretimi istenilen elektronik karta göre kullanılan makine ve ekipmanları (dizgi makinaları, test sistemleri)üretime hazır duruma getirir.                         |
|          |  |          |   | C.1.2             | Kart üretim ve montaj aşamalarında ortaya çıkan ekipman, malzeme, araç-gereç ve materyal (ölçüm cihazları, sarf malzemeleri ve benzeri) ihtiyaçlarını rapor eder. |
|          |  |          |   | C.1.3             | Kart üretiminde kullanılacak elektronik malzemelerini (transistör, diod, direnç ve benzeri) hazırlar.   |
|          |  |          |   | C.1.4             | Kart üretimine ilişkin setup dönüşümlerini hazırlar.  |
|          |  |          |   | C.1.5             | Üretim yapılacak elektronik karta ait üretim programının işlerliğini sağlar.  |
|          |  |          |   | C.1.6             | Elektronik kart üretim makinalarının kendisine verilen talimata göre periyodik bakımlarını yapar.   |
|          |  | C.2      | Otomatik dizgi üretimi yapmak           | C.2.1             | Otomatik dizgi makinalarında yatay monte dizgi (axial) işlemlerini yapar.   |
|          |  |          |   | C.2.2             | Otomatik dizgi makinalarında dikey monte dizgi (radial) işlemlerini yapar.  |
|          |  |          |   | C.2.3             | Otomatik dizgi üretimi süreçlerinde dizgi işlemlerinin doğruluğunu kontrol eder.  |

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama  |
| C        | Elektronik kart üretim, montaj ve test süreçlerini yürütmek | C.3      | Manuel dizgi üretimi yapmak   | C.3.1             | Otomatik dizgi makinalarında otomatik dizilime uygun olmayan malzemelerin elle (manuel) dizgi işlerini yapar. |
|          |   |          |   | C.3.2             | Manuel dizgi üretimi süreçlerinde dizgi işlemlerinin doğruluğunu kontrol eder.                                |
|          |   | C.4      | Lehimleme işlemlerini yapmak  | C.4.1             | Lehimleme sıcaklıklarının uygun değerlerde olmasını sağlar.   |
|          |   |          |   | C.4.2             | Otomatik ve manuel dizgi malzemelerinin lehimlemesini yapar.  |
|          |   |          |   | C.4.3             | Üretilen kartın lehim kontrol işlemlerini yapar.  |
|          |   | C.5      | Elektronik kart montaj ve test işlemlerini yapmak                   | C.5.1             | Lehim işlemleri tamamlanan kartlara (soğutucu, destek sünger ve benzeri) malzemeleri monte eder.              |
|          |   |          |   | C.5.2             | Montajı tamamlanan kartların test işlemlerinin yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |   | C.5.3             | Üretilen kartların kartın özelliklerine uygun olarak stoklanmasını sağlar.                                    |
|          |   | C.6      | Üretim süreçlerine ilişkin değerlendirme çalışmalarına katkı sunmak | C.6.1             | Üretim süreçlerinde üretime ilişkin ortaya çıkan sorunları analiz ederek sonuçlarını rapor eder.              |
|          |   |          |   | C.6.2             | Üretim süreçlerine ilişkin ortaya çıkan sorunların çözümü için alınan yeni kararları uygular.                 |

| Görevler |  | İşlemler |                                       | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|--|----------|---------------------------------------|-------------------|--|
| Kod      | Adı                                    | Kod      | Adı                                   | Kod               | Açıklama   |
| D        | Mesleki gelişim çalışmalarına katılmak | D.1      | Kişisel mesleki gelişimini sağlamak   | D.1.1             | Sektörel gelişmeleri ve gelişim sağlayan aktiviteleri takip ederek mesleki bilgisini günceller.        |
|          |  |          |                                       | D.1.2             | Kariyer hedeflerine yönelik eğitimler, çalışmalar ve faaliyetlere katılarak mesleki gelişimini sağlar. |
|          |  | D.2      | Ekibin mesleki gelişimini desteklemek | D.2.1             | Eğitim ve yetiştirme faaliyetlerini amaç ve programlarına göre gerçekleştirir.                         |
|          |  |          |                                       | D.2.2             | Yeni elemanların yetişmeleri ve yetkinleşmelerine iş süreçlerinde destek verir.                        |

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Antistatik iş elbisesi ve ayakkabısı
2. IT araçları (bilgisayar, donanım ve yazılımları, projeksiyon ve benzeri)
3. İletişim sistem ve cihazları (telekonferans donanımları, telefon ve benzeri)
4. KKD (emniyet kemeri, baret, yalıtkan eldiven, maskaratlı ayakkabı, muhtelif iş kıyafetleri, koruyucu gözlük, halat, güvenlik şeridi, göz duşu, kulaklık ve benzeri)
5. Lehimleme araçları (havya, lehim, sıcak hava tabancası ve benzeri)
6. Ofis donanımları ve programları
7. Test ve ölçüm cihazları (multimetre, topraklama cihazı, ampermetre çeşitleri, kısa devre test cihazı, kumpas, oscilloscope, mikroskop, büyüteç, spectrum, röntgenleme ünitesi, fiber test cihazı, 2Mbit test ve benzeri)
8. Topraklama bileziği
9. Yalıtkan eldiven

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Bilgisayar ve ilgili yazılımları kullanma bilgisi
4. Çevre koruma mevzuat ve uygulama yöntemleri bilgisi
5. Devre bileşenleri bilgisi
6. Dikkat ve konsantrasyon becerisi
7. Ekip yönlendirme ve organizasyonu bilgi ve becerisi
8. El (küçük kas) becerisi
9. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
10. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
11. İş organizasyonu bilgi ve becerisi
12. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
13. Kart üretim montaj ve testlerine ilişkin standartlar bilgisi
14. Kart üretim, montaj ve test uygulamalarında temel bilgi ve beceri
15. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
16. Kişisel koruyucu donanım kullanım bilgi ve becerisi
17. Lehimleme bilgi ve becerisi
18. Mesleki atık uygulamaları bilgi ve becerisi
19. Mesleki donanım, cihaz ve araçları kullanımı bilgi ve becerisi
20. Mesleki düzeyde kart üretim teknik planlama bilgi ve becerisi
21. Mesleki fizik bilgisi
22. Mesleki kalite uygulamaları bilgisi
23. Mesleki malzeme ve ürünlere dair bilgi
24. Mesleki matematik bilgisi
25. Mesleki mekanik bilgisi
26. Mesleki mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
27. Mesleki ölçüm, test ve kontrol bilgi ve becerisi
28. Mesleki renk kodları ve semboller bilgisi

29. Mesleki terimler bilgisi
30. Mesleki yazılım ve işletim sistemlerini kullanma bilgi ve becerisi
31. Mesleki elektrik/elektronik ve telekomünikasyon teknolojileri bilgisi
32. Metrik sistem bilgi ve becerisi
33. Problem çözme ve çatışma yönetimi becerisi
34. SMD bilgisi
35. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
36. Süreç izleme becerisi
37. Şekil-uzay algısı becerisi
38. Taşıma ve kaldırma donanımları kullanım becerisi
39. Temel ilkyardım bilgi ve becerisi
40. UPS (kesintisiz güç kaynağı) bilgisi
41. Yangın önlemleri ve yangınla mücadele bilgi ve becerisi
42. Yarı iletken, mikroişlemci ve robotik sistemler bilgi ve becerisi

### **3.4. Tutum ve Davranışlar**

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Araç, gereç ve ekipmanların kullanımına özen göstermek
4. Astlarının mesleki gelişimine önem vermek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Çevreyi korumaya karşı duyarlı olmak
8. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
9. Ekibini etkin şekilde yönlendirmek
10. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
11. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
12. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
13. İşyeri prosedür ve talimatlarına uygun davranmak
14. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
15. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
16. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
17. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
18. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
19. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
20. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
21. Yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
22. Zamanını etkin bir şekilde kullanmak

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

Telekomünikasyon Elektronik Kart Üretim, Montaj ve Test Elemanı (Seviye 4) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu, Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.



## **Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar**

### **1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:**

|                        |  |
|------------------------|--|
| Recep DAYIOĞLU,        | Rekabeti Geliştirme Analisti, İstanbul Ticaret Odası |
| Hayrünnisa SALDIROĞLU, | Danışman, DACUM Moderatörü                           |
| Eyyup ONAT,            | Danışman, DACUM Moderatörü                           |
| S. Sedat TÜRKERİ,      | Danışman, DACUM Moderatörü                           |

### **2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar**

|   |              |
|---|--------------|
| Avea İletişim Hizmetleri A.Ş.,                                      | AVEA         |
| İnta/Asur İletişim A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı,                     | İNTA/ASUR    |
| Mobil İletişim Araçları ve Bilgi Teknolojileri İş Adamları Derneği, | MOBİSAD      |
| Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.,                                  | TURKCELL     |
| Tüm Telekomünikasyon İş Adamları Derneği,                           | TÜTED        |
| Türk Telekomünikasyon A.Ş.,   | TÜRK TELEKOM |
| Uydu Elektronik İletişim İş İnsanları Derneği,                      | TÜYAD        |
| Vodafone Telekomünikasyon Anonim Şirketi,                           | VODAFONE     |

### **3. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

|                  |   |
|------------------|---|
| Onur BOSTANCI,   | Arçelik Elektronik A.Ş. Test Ayar Proses Kontrol Operatörü<br>İSTANBUL. |
| Ömer DEMİRCİ,    | Botech Elektronik, Elektronik ve Haberleşme Mühendisi                   |
| Seval DÖNMEZ,    | Karel Elektronik A.Ş. İnsan Kaynakları Uzmanı ANKARA.                   |
| Fatih GÜNEŞ,     | Arçelik Elektronik A.Ş. Dalga Lehimleme Operatörü,<br>İSTANBUL.         |
| Gökhan İNCESU,   | Karel Elektronik A.Ş. Otomatik Dizgi Üretim Mühendisi,<br>ANKARA.       |
| Bülent KIRIKTAŞ, | Vodafone Telekomünikasyon A.Ş. Test Onarım Kıdemli<br>Uzmanı. İSTANBUL. |
| Ayla KARABACAK,  | OME Elektronik/Proses Elektronik Teknisyeni, İSTANBUL.                  |
| Osman KAYA,      | Atmaca Elektronik A.Ş. Manuel Dizgi Sorumlusu. İSTANBUL.                |

### **4. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:**

Ankara Sanayi Odası (ASO)

Ankara Ticaret Odası (ATO)

Avea İletişim Hizmetleri Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

Bilgi Güvenliği Derneği

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)

Çankaya Üniversitesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü

Çankırı Karatekin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Telekomünikasyon Ana Bilim Dalı

Devlet Personel Başkanlığı

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)

Hak-İş Konfederasyonu

İstanbul Ulaşım A.Ş.

İstanbul Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Ulaştırma Anabilim Dalı

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)

MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Mobil İletişim Araçları ve Bilgi Teknolojileri İş Adamları Derneği

Serbest Telekomünikasyon İşletmecileri Derneği

Telekomünikasyon Teknikerleri Derneği

Telekomünikasyon ve Enerji Hizmetleri Tüketici Hakları ve Sektörel Araştırmalar Derneği

Turkcell İletişim Hizmetleri Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği

Tüm Telekomünikasyon İş Adamları Derneği

Türk Hava Kurumu Üniversitesi

Türk Telekomünikasyon Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

Türksat Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (Haberleşme Genel Müdürlüğü)

Vodafone Telekomünikasyon Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)

## 5. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Prof. Dr. Mustafa KARAŞAHİN, | Başkan (Yüksek Öğretim Kurulu)                      |
| Şeyhamit Ünal SARIBAŞ,       | Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)              |
| Yusuf GÖÇMEN,                | Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)          |
| Edip TÜRKAY,                 | Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)           |
| Erhan KÖKSAL,                | Üye (Gümrük ve Ticaret Bakanlığı)                   |
| Sinan KUŞÇU,                 | Üye (Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı) |
| Ahmet KARADERİLİ,            | Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)    |
| Nuran SENAR,                 | Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)  |
| Mehmet KILIÇ,                | Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)           |
| Öznur YILMAZ,                | Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)            |
| Dilek TORUN ALACA,           | Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)                     |
| Yaprak AKÇAY ZİLELİ,         | Daire Başkanı, Mesleki Yeterlilik Kurumu            |
| Esmâ DOĞAN,                  | Uzman Yardımcısı, Mesleki Yeterlilik Kurumu         |

## 6. MYK Yönetim Kurulu

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Adem CEYLAN                      | Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı<br>Temsilcisi, Başkan |
| Prof. Dr. Muzaffer ELMAS         | Yükseköğretim Kurulu Temsilcisi, Başkan Vekili             |
| Doç. Dr. Mustafa Hilmi ÇOLAKOĞLU | Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi, Üye                     |
| Bendevi PALANDÖKEN               | Meslek Kuruluşları Temsilcisi, Üye                         |
| Dr. Osman YILDIZ                 | İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi,<br>Üye      |
| Celal KOLOĞLU                    | İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi,<br>Üye      |