



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**OTOMASYON SİSTEMLERİ PROGRAMCISI**  
**SEVİYE 5**

**REFERANS KODU/12UMS0206-5**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/27.04.2012- 28276 (Mükerrer)**

|                                                  |                                                                |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Meslek:</b>                                   | <b>OTOMASYON SİSTEMLERİ<br/>PROGRAMCISI</b>                    |
| <b>Seviye:</b>                                   | 5 <sup>1</sup>                                                 |
| <b>Referans Kodu:</b>                            | 12UMS0206-5                                                    |
| <b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>        | Ankara Sanayi Odası 1. Organize Sanayi<br>Bölgesi (ASO 1. OSB) |
| <b>Standardı Doğrulayan Sektör<br/>Komitesi:</b> | MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi                     |
| <b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/<br/>Sayı:</b>  | 21.03.2012 Tarih ve 2012/25 Sayılı Karar                       |
| <b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>                  | 27.04.2012- 28276 (Mükerrer)                                   |
| <b>Revizyon No:</b>                              | 00                                                             |

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye beş (5) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**ALGORİTMA:** Bir işi yapmak için tanımlanmış işlemler kümesini,

**ANALOG MODÜL:** Analog sinyalleri işleyen modülü,

**ANALOG SİNYAL:** Zamana bağlı olarak yönü ve şiddeti değişen sürekli sinyali,

**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,

**BATARYA:** Enerji depolama elemanını,

**BESLEME HATTI:** Sistemin çalışması için gerekli gerilimi (DC-AC) sağlayan hattı,

**DETAY PROJESİ:** Ayrıntılı projeyi,

**DEVREYE ALMAK:** Programlanmış olan otomasyon sistemlerinin tanımlanmış tüm fonksiyonlarını yerine getirecek şekilde çalışmasını sağlamayı,

**DİJİTAL SİNYAL:** Sayısal olarak işlenebilen kesintili sinyali,

**ESD (ELEKTRO STATİK DEŞARJ):** Farklı gerilim potansiyeline sahip iki cisim arasında, sürtünme veya ayrılma sonucu meydana gelen elektrik yük alış verişini,

**ETİKETLEME:** Kablo klemens ya da veri yollarının tanımlanmasını,

**HAFIZA KARTI:** Dijital bilgilerin tutulduğu belleği,

**HİDROLİK:** Basınçlı sıvılar yardımıyla gücün iletimi, kontrolü ve kullanımı ile ilgili teknolojiyi,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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

**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 tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**KLEMENS:** İletkenleri birbirine tutturmaya yarayan gereci,

**KUMANDA DEVRESİ:** Sistemin istenildiği şekilde çalışmasını sağlayan devreyi,

**LADDER DİYAGRAMI:** Basamak biçiminde yapılan elektriksel hat çizimini,

**OPERATÖR PANELİ:** İzleme ve değişkenlerin/verilerin değiştirildiği kontrol birimini,

**OPTİMİZE:** En fazla iyileştirmeyi,

**OTOMASYON SİSTEMİ:** İşlerin tanımlanmış bir akışa göre, gerektiğinde insan denetiminde, mekanik aletler, bilgisayarlar ve kendi kendine çalışan makineler ve/veya sistemler tarafından otomatik olarak yapılmasını,

**PANO:** Bir sistemin çalışması için gerekli elektriksel aygıtların içinde olduğu kutuyu/dolabı,

**PARAMETRELEME:** Sayısal değer atamayı,

**PLC (Programmable Logic Controller) :** Programlanabilir mantıksal denetleyiciyi,

**PNÖMATİK:** Basıncı gazlar yardımıyla gücün iletimi, kontrolü ve kullanımı ile ilgili teknolojiyi,

**PROJE:** Bir ekibin, özgün bir otomasyon ürün veya özgün bir otomasyon 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,

**PROSES:** Olguların ya da olayların, belli bir taslağa uygun ve belli bir sonuca varacak biçimde düzenlenmesi sürecini,

**RAY:** Taşıyıcı elemanı,

**RİSK:** Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

**SAYICI:** Kumanda işleminde sayma yapan devre elemanını,

**SENSÖR:** Algılayıcıyı,

**SİNYAL LİSTESİ:** Girişlerin ve çıkışların anlamlı bir şekilde sıralandığı listeyi,

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

**TOLERANS:** Bir ölçüyle ilgili kabul edilebilir sınır değerlerini,

**TOPRAKLAMA:** Sistemin, makinenin, cihazın, aletin, panonun ve benzeri donanımların elektriksel olarak toprağa bağlanmasını,

**VALF:** Sıvı veya hava geçişini kontrol eden devre elemanını

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. GİRİŞ .....</b>                                              | <b>6</b>  |
| <b>2. MESLEK TANITIMI.....</b>                                     | <b>7</b>  |
| 2.1. Meslek Tanımı.....                                            | 7         |
| 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri..... | 7         |
| 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler .....       | 7         |
| 2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....                          | 8         |
| 2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....                              | 9         |
| 2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler .....                     | 9         |
| <b>3. MESLEK PROFİLİ .....</b>                                     | <b>10</b> |
| 3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....                 | 10        |
| 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....                       | 35        |
| 3.3. Bilgi ve Beceriler .....                                      | 36        |
| 3.4. Tutum ve Davranışlar .....                                    | 37        |
| <b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>              | <b>39</b> |

## 1. GİRİŞ

Otomasyon Sistemleri Programcısı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Ankara Sanayi Odası 1. Organize Sanayi Bölgesi tarafından hazırlanmıştır.

Otomasyon Sistemleri Programcısı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## **2. MESLEK TANITIMI**

### **2.1. Meslek Tanımı**

Otomasyon Sistemleri Programcısı (Seviye 5); iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, çevre koruma mevzuatı ve kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun, tanımlanmış görev talimatlarına göre; iş organizasyonu yapan ve uygulayan, mikro seviyede proje hazırlayan, sinyal listesini oluşturan, algoritma hazırlayan, bilgisayar ile programlama yapan, PLC programı yapan, operatör panelini programlayan, analog ve dijital sinyal listesini oluşturan, proje testini yapan, proje tesisini kontrol eden ve mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürüten nitelikli kişidir.

### **2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri**

**ISCO 08:** 3139 (Başka yerde sınıflandırılmamış işlem kontrol teknisyenleri)

### **2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler**

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Titreşim Yönetmeliği

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 Diğer Mevzuat**

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

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

Otomasyon Sistemleri Programcısının (Seviye 5) çalışma ortamı; otomasyon sistemlerine sahip ve otomasyon sistemleri kuran işletmelerin açık ve kapalı ortamlarıdır. Çalışma ortamı ve koşulları sektörlere göre farklılıklar gösterse de genellikle temiz, sağlıklı ve iş güvenliği kurallarına uygundur. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Otomasyon Sistemleri Programcısı çalışmaları sırasında diğer işleri yürüten çalışanlarla işbirliği içinde olur ve uygun kişisel koruyucu donanım kullanır.

## **Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

Çalıştığı sektöre bağlı olarak “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş veya Periyodik Muayene Formu” raporuna sahip olması gerekir.

### 3. MESLEK PROFİLİ

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

| Görevler |                                                                                  | İşlemler |                                                                               | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                                           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                                              | Kod      | Adı                                                                           | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                                  |
| A        | İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak (devamı var) | A.1      | İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak | A.1.1             | İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.                   |
|          |                                                                                  |          |                                                                               | A.1.2             | Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımların (KKD) kullanılmasını sağlar.                                                                             |
|          |                                                                                  |          |                                                                               | A.1.3             | Kişisel koruyucu donanımların, eksikliğini, kullanıma uygunluğunu ve son kullanım tarihlerini kontrol eder, uygun olmayanları yenileri ile değiştirir.                    |
|          |                                                                                  |          |                                                                               | A.1.4             | İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının uygun ve çalışır şekilde bulundurulmasını sağlar.                                                                  |
|          |                                                                                  |          |                                                                               | A.1.5             | İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ulusal ve uluslar arası talimatlara ve yönetmeliklere uyulmasını sağlar.                                                               |
|          |                                                                                  |          |                                                                               | A.1.6             | Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirilmesini ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelin güvenliğini sağlar. |
|          |                                                                                  |          |                                                                               | A.1.7             | İş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye atacak durumları ortadan kaldırır.                                                                                                    |
|          |                                                                                  | A.2      | Risk etmenlerini azaltmak                                                     | A.2.1             | Riskli maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve riskli maddeleri belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.                                          |
|          |                                                                                  |          |                                                                               | A.2.2             | Yaptığı işle ilgili tehlike ve riskleri ulusal mevzuat ve standartlar kapsamında değerlendirerek, tehlikelerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.                |
|          |                                                                                  |          |                                                                               | A.2.3             | Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.                                                                                                     |

| Görevler |                                                                     | İşlemler |                                                       | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                                    |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                                 | Kod      | Adı                                                   | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                           |
| A        | İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak | A.3      | Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak | A.3.1             | Statik elektrik biriktirme ve kıvılcım atlama ihtimali olan uygulamalarda talimatlar doğrultusunda topraklama yapılmasını sağlar, teknik emniyet önlemlerini alır. |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.2             | Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarını yürütür.                                                                   |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.3             | Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını yetkililere bildirir.                                                                                            |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.4             | Kullanılan ekipmana özel acil durum prosedürlerini uygular.                                                                                                        |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.5             | Acil durumlarda kendisine tanımlanan görevleri yerine getirir.                                                                                                     |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.6             | Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.                                                                                                           |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.7             | Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.               |

| Görevler |                                        | İşlemler |                                                   | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                                                                    |
|----------|----------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                    | Kod      | Adı                                               | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                                                           |
| B        | Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak | B.1      | Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak   | B.1.1             | Yaptığı işle ilgili olarak çevre boyut-etki değerlendirmesi yapılmasına yardımcı olur, gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarını yürütür. |
|          |                                        |          |                                                   | B.1.2             | Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır, ilgili personelin katılmasını sağlar.                                                                             |
|          |                                        |          |                                                   | B.1.3             | İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarını yürütür.                                                                               |
|          |                                        | B.2      | Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak | B.2.1             | Dönüştürülebilir malzemelerin geri kazanımı için gerekli sınıflamayı ve sınıflarına ayrılan atıkları cinslerine göre ayrılması işlemlerini yürütür.                                                |
|          |                                        |          |                                                   | B.2.2             | Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayrıştırılması ve talimatlarda belirtilen önlemleri alarak geçici depolamasının yapılmasını sağlar.             |
|          |                                        |          |                                                   | B.2.3             | Atıkları tartar veya tartılmasını sağlayarak atığın cinsi, kaynağı, tehlike derecesi ve miktarı bilgilerini kaydeder ve görevliye teslim eder.                                                     |
|          |                                        |          |                                                   | B.2.4             | Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde saklanmasını sağlar.                                                                                                                          |
|          |                                        |          |                                                   | B.2.5             | Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.                                                                                                     |

| Görevler |                                                     | İşlemler |                                                                         | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                 | Kod      | Adı                                                                     | Kod               | Açıklama                                                                                                                            |
| C        | Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak | C.1      | İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak                               | C.1.1             | İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini izin verilen tolerans ve sapmalara göre uygular.    |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.1.2             | Makine, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.                                                         |
|          |                                                     | C.2      | Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak                        | C.2.1             | Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.                                                                  |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.2.2             | İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarını uygular.                       |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.2.3             | Çalışmayla ilgili kalite ve diğer formları doldurur.                                                                                |
|          |                                                     | C.3      | Yapılan çalışmaların kalitesini kontrol etmek                           | C.3.1             | Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarını yürütür.                                                          |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.3.2             | Makine, alet, donanım ya da sistem üzerinde yapılan ayarların talimatlara uygunluğunu denetler.                                     |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.3.3             | Bakımı veya onarımı gerçekleştirilen cihazın ya da sistemin ilgili dokümanlarda belirtilen teknik özelliklere uygunluğunu denetler. |
|          |                                                     | C.4      | Süreçlerde saptanan uygunsuzlukların giderilmesi çalışmalarına katılmak | C.4.1             | Çalışma sırasında saptanan uygunsuzlukları yetkili kişilere bildirir, ilgili kayıtları tutar.                                       |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.4.2             | Uygunsuzluğu oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.                                         |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.4.3             | Uygunsuzluğun giderilmesiyle ilgili yöntemleri uygular.                                                                             |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.4.4             | Yetkisi dahilinde olmayan veya gideremediği uygunsuzlukları ilgili birime bildirir.                                                 |

| Görevler |                                      | İşlemler |                                                      | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                  | Kod      | Adı                                                  | Kod               | Açıklama                                                                                                                                              |
| D        | İş organizasyonu yapmak (devamı var) | D.1      | Yapılan işin kaydını tutmak                          | D.1.1             | Yapılan işle ilgili işlemleri eksiksiz olarak belirlenen standart formlara, defterlere ya da bilgisayarda elektronik ortama işler.                    |
|          |                                      | D.2      | Bir önceki ekipten yazılı/sözlü olarak bilgi edinmek | D.2.1             | Vardiya değişiminde, yapılan işlerle ilgili sözlü ya da yazılı olarak bilgi paylaşımında bulunur.                                                     |
|          |                                      | D.3      | Yapılacak işle ilgili bilgi edinmek                  | D.3.1             | Yapılacak iş ile ilgili olarak, ilgili ünite/amirden; yapılacak işe ilişkin, işin içeriği, kapsamı, zaman planı gibi bilgileri içeren iş emrini alır. |
|          |                                      |          |                                                      | D.3.2             | İş emrinde bulunmayan konularda sözlü bilgi alır.                                                                                                     |
|          |                                      |          |                                                      | D.3.3             | Yapılacak işe ilişkin plan ve projeyi temin eder ve inceler.                                                                                          |
|          |                                      |          |                                                      | D.3.4             | Daha önce benzer işleri yapan kişi/ekiplerden bilgi/görüş alır.                                                                                       |
|          |                                      | D.4      | Araç-gereç ve malzemeyi hazırlamak                   | D.4.1             | Yapılacak işe ilişkin kullanılacak araç-gereç ve malzemeyi belirler.                                                                                  |
|          |                                      |          |                                                      | D.4.2             | Araç-gereç ve malzemeler için yazılı/sözlü talepte bulunur.                                                                                           |
|          |                                      |          |                                                      | D.4.3             | Gelen araç-gereç ve malzemeyi miktar, cins, özellikler açısından yapılan talebe göre kontrol eder, eksiklerin giderilmesini sağlar.                   |

| Görevler |                         | İşlemler |                                                        | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                           |
|----------|-------------------------|----------|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                     | Kod      | Adı                                                    | Kod               | Açıklama                                                                                                                                  |
| D        | İş organizasyonu yapmak | D.5      | Çalışanlar arasında iş bölümü yapmak                   | D.5.1             | Yapılacak işe ilişkin uygun personeli bilgi/beceri düzeyi, fiziksel özellikleri, sağlık durumu gibi ölçütlere göre belirler.              |
|          |                         |          |                                                        | D.5.2             | Yapılacak işi personele uygun bir dille, açık biçimde anlatır.                                                                            |
|          |                         | D.6      | Diğer birimlere iş talebinde bulunmak                  | D.6.1             | Yapılacak iş ile ilgili olarak ilgili birimden iş talebinde bulunur.                                                                      |
|          |                         |          |                                                        | D.6.2             | Yapılacak işe ilişkin ayrıntıları iş emri yoluyla yazılı veya sözlü olarak, açık ve anlaşılır biçimde anlatır.                            |
|          |                         | D.7      | Çalışanlara ve diğer birimlere verilen işi takip etmek | D.7.1             | Verilen görev/iş emrine göre yapılan işi yerinde görerek, ölçüm ve test cihazı kullanarak, gerekirse cihazları çalıştırarak kontrol eder. |
|          |                         |          |                                                        | D.7.2             | Eksikleri ve hataları tespit eder.                                                                                                        |
|          |                         |          |                                                        | D.7.3             | Yapılan iş hakkında personele/ilgili birime geri bildirimde bulunur.                                                                      |
|          |                         |          |                                                        | D.7.4             | Verilen işin nasıl yapılacağını gerekirse uygulama yaparak gösterir.                                                                      |
|          |                         | D.8      | İş teslimi yapmak                                      | D.8.1             | İşi tamamladıktan sonra, birim temsilcisi olan elemanın gözetiminde, fonksiyonel test ve ölçümleri yaparak, sistemi/ekipmanı çalıştırır.  |
|          |                         |          |                                                        | D.8.2             | Sistemin/ekipmanın kullanımına ilişkin yazılı veya sözlü bilgi verir.                                                                     |
|          |                         |          |                                                        | D.8.3             | Gerekli formları doldurup ilgililere imzalatılarak teslim işlemlerini tamamlar.                                                           |
|          |                         | D.9      | Amirini bilgilendirmek                                 | D.9.1             | Yapılan işe ilişkin olarak amirine, yazılı/sözlü olarak bilgi verir.                                                                      |

| Görevler |                                              | İşlemler |                                        | Başarım Ölçütleri |                                                                                                         |
|----------|----------------------------------------------|----------|----------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                          | Kod      | Adı                                    | Kod               | Açıklama                                                                                                |
| E        | Mikro seviyede proje hazırlamak (devamı var) | E.1      | PLC projelerini (algoritma) tasarlamak | E.1.1             | Verilen projenin proses aşamalarını, algoritmayı tasarlayarak belirler ve algoritma sırasını oluşturur. |
|          |                                              |          |                                        | E.1.2             | Verilen projenin prosesine uygun malzemelerin keşfini yapar.                                            |
|          |                                              | E.2      | PLC projelerini çizmek                 | E.2.1             | Proses işlem sırasının algoritma aşamalarını PLC paket programında belirler.                            |
|          |                                              |          |                                        | E.2.2             | Kullanılacak kumanda elemanlarına göre sahadaki elektrik durumunun keşfini yerinde inceleyerek yapar.   |
|          |                                              |          |                                        | E.2.3             | PLC ve panosunun yerleşim yerini sahada inceleme yaparak belirler.                                      |
|          |                                              |          |                                        | E.2.4             | Sahaya giderek çevre çalışma şartlarının keşfini yapar.                                                 |
|          |                                              |          |                                        | E.2.5             | Belirlenen devre elemanlarına ve çalışma koşullarına göre PLC konfigürasyonunu hazırlar.                |
|          |                                              |          |                                        | E.2.6             | Proses aşamalarına göre detay projeyi, PLC paket programında çizer.                                     |
|          |                                              | E.3      | Projeyi onaya sunmak                   | E.3.3             | Çizilen projenin uygunluk onayını amirinden alır.                                                       |
|          |                                              |          |                                        | E.3.4             | Amirinin istediği değişiklikleri tasarıma uygular.                                                      |
|          |                                              |          |                                        | E.3.5             | Müşterinin onayını alır.                                                                                |

| Görevler |                                 | İşlemler |                                                  | Başarım Ölçütleri |                                                                                               |
|----------|---------------------------------|----------|--------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                             | Kod      | Adı                                              | Kod               | Açıklama                                                                                      |
| E        | Mikro seviyede proje hazırlamak | E.4      | Sıcak test yapmak                                | E.4.1             | Projede belirtilen şartlara göre panonun beslemesini sağlar.                                  |
|          |                                 |          |                                                  | E.4.2             | PLC'ye enerji verilmeden önce panonun geriliminin kontrolünü yapar.                           |
|          |                                 |          |                                                  | E.4.3             | PLC ve alt ünitelerin enerjisini verir.                                                       |
|          |                                 |          |                                                  | E.4.4             | Proses sırasına göre manüel ve otomatik testleri yapar.                                       |
|          |                                 | E.5      | Projeyi devreye almak                            | E.5.1             | Sahada panonun elle ve ölçü aletiyle testini yapar.                                           |
|          |                                 |          |                                                  | E.5.2             | Saha ve pano için elektriksel emniyet tedbirlerini alır.                                      |
|          |                                 |          |                                                  | E.5.3             | Saha elemanlarının merkezi ve lokal panolar üzerinden, projeye göre çalışma testlerini yapar. |
|          |                                 |          |                                                  | E.5.4             | PLC üzerinden projeye göre çalışma testlerini yapar.                                          |
|          |                                 |          |                                                  | E.5.5             | Saha elemanlarının operatör paneli üzerinden projeye göre çalışma testlerini yapar.           |
|          |                                 |          |                                                  | E.5.6             | Çalışma sırasına göre sisteme kademeli olarak yol verir.                                      |
|          |                                 | E.6      | Projenin kabulünü yapmak                         | E.6.1             | Testi yapılan projenin, kabulü için gerekli dokümanları hazırlar.                             |
|          |                                 |          |                                                  | E.6.2             | Proje dokümanlarını müşteriye ve proje yetkilisine onaylatır.                                 |
|          |                                 | E.7      | Projeyi optimize etmek (Projeyi en iyileştirmek) | E.7.1             | Hazırlanan projeyi müşteri isteklerine uygun optimize eder.                                   |
|          |                                 |          |                                                  | E.7.2             | Mevcut projeyi müşteri isteklerine ve yeni teknolojiye uygun optimize eder.                   |

| Görevler |                             | İşlemler |                                        | Başarım Ölçütleri |                                                                                                  |
|----------|-----------------------------|----------|----------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                         | Kod      | Adı                                    | Kod               | Açıklama                                                                                         |
| F        | Sinyal listesini oluşturmak | F.1      | Algoritmaya göre elemanları tanımlamak | F.1.1             | Algoritmada belirlenen elemanların özelliklerine göre listesini oluşturur.                       |
|          |                             |          |                                        | F.1.2             | Algoritmada belirlenen elemanların görevlerini tanımlar.                                         |
|          |                             |          |                                        | F.1.3             | Oluşturulan listeyi ve tanımlanan elemanların görevlerini çalışma ortamı dışında yedekler.       |
|          |                             |          |                                        | F.1.4             | Algoritmada belirlenen ve alınması gereken malzemelerin listesini oluşturur.                     |
|          |                             |          |                                        | F.1.5             | Belirlenen malzemelerin teknik özelliklerine uygun alınmasını sağlar.                            |
|          |                             | F.2      | Elemanları kodlamak                    | F.2.1             | Sinyal listesine göre elemanları kodlar.                                                         |
|          |                             | F.3      | Sinyalleri belirlemek                  | F.3.1             | Algılayıcılardan gelen analog ve dijital sinyallerin elektriksel özelliklerini belirler.         |
|          |                             |          |                                        | F.3.2             | PLC'den çıkan analog ve dijital sinyallerin özelliklerini belirler.                              |
|          |                             |          |                                        | F.3.3             | PLC ek modülünden çıkan analog ve dijital sinyallerin özelliklerini belirler.                    |
|          |                             | F.4      | Sembolik listeyi oluşturmak            | F.4.1             | Algoritmada belirlenen akış sırasına göre giriş elemanlarının sembollerini belirler.             |
|          |                             |          |                                        | F.4.2             | Algoritmada belirlenen akış sırasına göre çıkış elemanlarının sembollerini belirler.             |
|          |                             |          |                                        | F.4.3             | Algoritmada belirlenen akış sırasına göre saha elemanlarının sembollerini belirler.              |
|          |                             | F.5      | Yedek giriş-çıkışları belirlemek       | F.5.1             | PLC üzerine takılan ek modüllerin yedek olarak kullanılacak girişlerini ve çıkışlarını belirler. |

| Görevler |                                       | İşlemler |                                                     | Başarım Ölçütleri |                                                                                                           |
|----------|---------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                   | Kod      | Adı                                                 | Kod               | Açıklama                                                                                                  |
| G        | Algoritma hazırlamak (mikro seviyede) | G.1      | Temel programlama dilini kullanmak                  | G.1.1             | PLC paket programını bilgisayara kurar.                                                                   |
|          |                                       |          |                                                     | G.1.2             | PLC paket programı ile bilgisayarda program yazar.                                                        |
|          |                                       | G.2      | Verilen eleman listesini prosese göre kontrol etmek | G.2.1             | Verilen eleman listesini prosese göre kontrol eder.                                                       |
|          |                                       | G.3      | Akış diyagramını kağıt üzerinde tasarlamak          | G.3.1             | Verilen listede bulunan elemanları kullanım amacına göre gruplandırır.                                    |
|          |                                       |          |                                                     | G.3.2             | Yapılan grupların akış diyagramını kağıt üzerine oluşturur.                                               |
|          |                                       | G.4      | Ladder (merdiven) diyagramda programı oluşturmak    | G.4.1             | PLC paket programını PC’de çalıştırır.                                                                    |
|          |                                       |          |                                                     | G.4.2             | Ladder (merdiven) diyagramda kullanılacak sembolleri oluşturur.                                           |
|          |                                       |          |                                                     | G.4.3             | PLC paket programında, otomasyonda kullanılan işlem komutlarını, program menülerini kullanarak oluşturur. |
|          |                                       | G.5      | Algoritmayı (programı) PLC’ye yüklemek              | G.5.1             | PLC-PC bağlantısını teknik dokümanlara uygun olarak kurar.                                                |
|          |                                       |          |                                                     | G.5.2             | PLC’ ye topraklama hattı bulunan besleme kaynağından enerji verir.                                        |
|          |                                       |          |                                                     | G.5.3             | PLC’ yi üzerinde bulunan çalıştırma talimatına uygun olarak çalıştırır.                                   |
|          |                                       |          |                                                     | G.5.4             | Bilgisayarda oluşturduğu algoritmayı ilgili komutları kullanarak PLC’ ye yükler.                          |
|          |                                       | G.6      | Algoritmayı (programı) PLC’de test etmek            | G.6.1             | Yüklenen programın PC ve PLC’de birlikte çalışmasını sağlar.                                              |
|          |                                       |          |                                                     | G.6.2             | Program çalışmasını çevrimiçi konumda PC ekranından izler.                                                |
|          |                                       |          |                                                     | G.6.3             | İşlem sırasının doğru olup olmadığını ekranda programın çalışmasından takip eder.                         |

| Görevler |                                                 | İşlemler |                                                  | Başarım Ölçütleri |                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                             | Kod      | Adı                                              | Kod               | Açıklama                                                                            |
| H        | Temel seviyede PLC programı yapmak (devamı var) | H.1      | Temel akış diyagramını hazırlamak                | H.1.1             | Akış diyagramında kullanılacak sembolleri belirler.                                 |
|          |                                                 |          |                                                  | H.1.2             | Belirlenen sembolleri kullanarak akış diyagramını hazırlar.                         |
|          |                                                 | H.2      | Ladder ( merdiven ) diyagramını hazırlamak       | H.2.1             | Ladder diyagramında kullanılacak sembolleri belirler.                               |
|          |                                                 |          |                                                  | H.2.2             | Belirlenen sembolleri kullanarak algoritmayı oluşturur.                             |
|          |                                                 |          |                                                  | H.2.3             | Oluşturulan algoritmaya göre ladder diyagramını hazırlar.                           |
|          |                                                 | H.3      | Zamanlayıcı fonksiyonlarını kullanmak            | H.3.1             | Oluşturulan ladder diyagrama uygun zamanlayıcıyı seçer.                             |
|          |                                                 |          |                                                  | H.3.2             | Seçtiği zamanlayıcıya ladder diyagramda belirtilen değişkenleri verir.              |
|          |                                                 |          |                                                  | H.3.3             | Zamanlayıcıyı kullanarak zaman ayarlı temel kumanda devresini hazırlar.             |
|          |                                                 | H.4      | Sayıcı fonksiyonlarını kullanmak                 | H.4.1             | Oluşturulan ladder diyagrama uygun sayıcıyı seçer.                                  |
|          |                                                 |          |                                                  | H.4.2             | Seçtiği sayıcıya ladder diyagramda belirtilen değişkenleri verir.                   |
|          |                                                 |          |                                                  | H.4.3             | Sayıcıları kullanarak programda saydırma yaptırır.                                  |
|          |                                                 | H.5      | Set-reset fonksiyonlarını kullanmak (devamı var) | H.5.1             | Set fonksiyonunu kumanda devrelerinde devreyi kesintisiz çalıştırmak için kullanır. |

| Görevler |                                    | İşlemler |                                                | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------|----------|------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                | Kod      | Adı                                            | Kod               | Açıklama                                                                                                                       |
| H        | Temel seviyede PLC programı yapmak | H.5      | Set-reset fonksiyonlarını kullanmak            | H.5.2             | Reset fonksiyonunu kumanda devrelerinde çalışan devreyi durdurmak için kullanır.                                               |
|          |                                    | H.6      | PLC programını kullanmak                       | H.6.1             | Paket programın PC'ye kurulumunu teknik dokümanlara göre yapar.                                                                |
|          |                                    |          |                                                | H.6.2             | Otomasyon programı yazmak için program menülerini kullanır.                                                                    |
|          |                                    |          |                                                | H.6.3             | Program menülerini kullanarak ladder diyagramı oluşturur.                                                                      |
|          |                                    |          |                                                | H.6.4             | Ladder diyagramında oluşturulan programı PLC'ye yükleyerek test eder.                                                          |
|          |                                    | H.7      | Programlama cihazı ile PLC'ye program yüklemek | H.7.1             | Programlama cihazı ile PLC arasında veri iletişimini, talimatta belirtilen teknik özellikteki kablo ve aksesuarlar ile sağlar. |
|          |                                    |          |                                                | H.7.2             | Veri iletişim ayarlarını teknik dokümanlarda belirtildiği şekilde yapar.                                                       |
|          |                                    |          |                                                | H.7.3             | Programı, teknik dokümanlarda belirtildiği şekilde yükler.                                                                     |
|          |                                    |          |                                                | H.7.4             | Programın çalışıp çalışmadığını menüleri kullanarak kontrol eder.                                                              |
|          |                                    |          |                                                |                   |                                                                                                                                |

| Görevler |                                         | İşlemler |                                                           | Başarım Ölçütleri |                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                     | Kod      | Adı                                                       | Kod               | Açıklama                                                                                         |
| I        | Analog/dijital sinyal testlerini yapmak | I.1      | Analog ve dijital bağlantıları kontrol etmek              | I.1.1             | Projeye göre bağlantıların fiziksel kontrolünü yapar.                                            |
|          |                                         |          |                                                           | I.1.2             | Projeye göre analog modül uyumluluğunu kontrol eder.                                             |
|          |                                         | I.2      | PLC modüllerinin konfigürasyona uygunluğunu kontrol etmek | I.2.1             | Projeye göre modüllerin uygunluğunu kontrol eder.                                                |
|          |                                         |          |                                                           | I.2.2             | Analog değerler için anahtarların konumlarını kontrol eder.                                      |
|          |                                         | I.3      | Analog sinyallerin uygunluğunu kontrol etmek              | I.3.1             | Analog modülün uygun sinyal tipine (akım, gerilim, sıcaklık, ağırlık vb.) göre kontrolünü yapar. |
|          |                                         |          |                                                           | I.3.2             | Analog çıkış adreslerini kontrol eder.                                                           |

| Görevler |                                                          | İşlemler |                                                                        | Başarım Ölçütleri |                                                                                                   |
|----------|----------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                      | Kod      | Adı                                                                    | Kod               | Açıklama                                                                                          |
| J        | Mikro seviyede proje tesisini kontrol etmek (devamı var) | J.1      | Malzemeleri kontrol etmek                                              | J.1.1             | Temel kumanda elemanlarının teknik özelliklerini ve işlevlerini dokümanlardan kontrol eder.       |
|          |                                                          |          |                                                                        | J.1.2             | Güç devresi elemanlarının teknik özelliklerini ve işlevlerini dokümanlardan kontrol eder.         |
|          |                                                          |          |                                                                        | J.1.3             | Kablo bağlantı elemanlarının teknik özelliklerini dokümanlardan kontrol eder.                     |
|          |                                                          |          |                                                                        | J.1.4             | Hidrolik ve pnömatik valflarının teknik özelliklerini dokümanlardan kontrol eder.                 |
|          |                                                          | J.2      | Temel kumanda devrelerinin işlevlerini kontrol etmek                   | J.2.1             | İleri geri çalıştırma, zamanlayıcı ve emniyet devrelerinin işlevlerini projeye göre kontrol eder. |
|          |                                                          |          |                                                                        | J.2.2             | Motorlara yol verme ve motorları frenleme devrelerinin işlevlerini projeye göre kontrol eder.     |
|          |                                                          | J.3      | Kablo montajının projeye uygun olup olmadığını kontrol etmek           | J.3.1             | Kablo uçlarının projeye uygun bağlanıp bağlanmadığını kontrol eder.                               |
|          |                                                          |          |                                                                        | J.3.2             | Kablo ve klemens etiketini kontrol eder.                                                          |
|          |                                                          |          |                                                                        | J.3.3             | Vida sıkılma miktarlarının uygunluğunu kontrol eder.                                              |
|          |                                                          |          |                                                                        | J.3.4             | Kablo mesafesinin talimatlara uygun olup olmadığını kontrol eder.                                 |
|          |                                                          |          |                                                                        | J.3.5             | Kablo kanalı döşenme konumlarını kontrol eder.                                                    |
|          |                                                          |          |                                                                        | J.3.6             | Pano topraklama bağlantısını kontrol eder.                                                        |
|          |                                                          | J.4      | PLC donanımı-montajının projeye uygunluğunu kontrol etmek (devamı var) | J.4.1             | Projeye göre malzemelerin uygunluğunu ve rayların montajını kontrol eder.                         |
|          |                                                          |          |                                                                        | J.4.2             | Malzemelerin projeye göre raya yerleştirilme durumunu kontrol eder.                               |
|          |                                                          |          |                                                                        | J.4.3             | PLC ve kartlar arası elektrik bağlantısını teknik dokümanlara göre kontrol eder.                  |

| Görevler |                                             | İşlemler |                                                           | Başarım Ölçütleri |                                                                     |
|----------|---------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                         | Kod      | Adı                                                       | Kod               | Açıklama                                                            |
| J        | Mikro seviyede proje tesisini kontrol etmek | J.4      | PLC donanımı-montajının projeye uygunluğunu kontrol etmek | J.4.4             | PLC topraklamasını kontrol eder.                                    |
|          |                                             |          |                                                           | J.4.5             | Hafıza kartını teknik dokümanlara göre kontrol eder.                |
|          |                                             |          |                                                           | J.4.6             | Bataryanın işlevini kontrol eder.                                   |
|          |                                             |          |                                                           | J.4.7             | Yapılmış PLC etiketlerinin doğruluğunu projeye göre kontrol eder.   |
|          |                                             | J.5      | Soğuk (enerjisiz) testlerini yapmak                       | J.5.1             | Pano dahilindeki ekipman bağlantısının sağlamlık kontrolünü yapar.  |
|          |                                             |          |                                                           | J.5.2             | Klemens saha arası bağlantılarının doğruluğunu kontrol eder.        |
|          |                                             |          |                                                           | J.5.3             | Klemens ile PLC arası bağlantıların doğruluğunu kontrol eder.       |
|          |                                             |          |                                                           | J.5.4             | Pano içindeki ekipmanların bağlantısının doğruluk kontrolünü yapar. |
|          |                                             |          |                                                           | J.5.5             | Besleme bağlantısının doğruluğunu kontrol eder.                     |

| Görevler |                                               | İşlemler |                                                                          | Başarım Ölçütleri |                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                           | Kod      | Adı                                                                      | Kod               | Açıklama                                                                                            |
| K        | Mikro seviyede operatör panelini programlamak | K.1      | Panel ile PLC arasındaki donanımsal bağlantıyı sağlamak (haberleştirmek) | K.1.1             | PLC-panel arası bağlantı kablolarını projede belirtilen talimatlara göre seçer.                     |
|          |                                               |          |                                                                          | K.1.2             | Panel-bilgisayar arası bağlantı kablolarını projede belirtilen talimatlara göre seçer.              |
|          |                                               |          |                                                                          | K.1.3             | Bilgisayar üzerinden haberleşme ayarlarını teknik dokümanlara göre yapar.                           |
|          |                                               | K.2      | Operatör paneli paket programını kullanmak                               | K.2.1             | Operatör paneli paket program kurulumunu program kitapçığına göre yapar.                            |
|          |                                               |          |                                                                          | K.2.2             | Operatör paneli paket program kodlamasını teknik dokümanlara uygun olarak yapar.                    |
|          |                                               | K.3      | Operatör panelinin ekranını tasarlamak                                   | K.3.1             | Panelde kullanılan sembolleri panel belleğinden proje talimatlarına uygun olarak seçer ve kullanır. |
|          |                                               | K.4      | Tasarladığı programı panele yüklemek                                     | K.4.1             | Tasarlanan programı panel kullanma talimatlarına uygun olarak derler.                               |
|          |                                               |          |                                                                          | K.4.2             | Derlenen programı teknik talimata uygun panele yükler.                                              |
|          |                                               | K.5      | Paneldeki simgelere fonksiyon atamak                                     | K.5.1             | PLC'deki kodları panel üzerindeki simgelerle eşleştirir.                                            |
|          |                                               |          |                                                                          | K.5.2             | Eşleştirilen simgelere fonksiyonlarını atar.                                                        |
|          |                                               | K.6      | Operatör paneli fonksiyonlarını test etmek                               | K.6.1             | PLC ile panel arası fonksiyonları test eder.                                                        |
|          |                                               |          |                                                                          | K.6.2             | Tanımlanan fonksiyonları operatör panel üzerinden izler.                                            |

| Görevler |                                         | İşlemler |                                                                  | Başarım Ölçütleri |                                                                                          |
|----------|-----------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                     | Kod      | Adı                                                              | Kod               | Açıklama                                                                                 |
| L        | Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek | L.1      | Eğitim planlaması ve organizasyonu çalışmalarını gerçekleştirmek | L.1.1             | Eğitim ihtiyaçlarını ilgili birimlerden öğrenir ve değerlendirir.                        |
|          |                                         |          |                                                                  | L.1.2             | Periyodik ve bir defaya özgü eğitimleri zaman planlaması açısından değerlendirir.        |
|          |                                         | L.2      | Bireysel mesleki gelişim konusunda çalışmalar yapmak             | L.2.1             | Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.         |
|          |                                         |          |                                                                  | L.2.2             | Otomasyon ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.                       |
|          |                                         | L.3      | Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitim vermek             | L.3.1             | Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.                              |
|          |                                         |          |                                                                  | L.3.2             | Otomasyon işlemleri ile ilgili seviyeye uygun bilgilendirme yapar ve eğitimleri uygular. |

### **3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman**

1. Analog ek birim
2. Bilgisayar
3. Çeşitli sensörler
4. Data projektör
5. Dijital ek birim
6. El feneri
7. Elektrikli tornavida
8. Faz kalemi
9. Kargaburnu (yalıtlımlı)
10. Kişisel koruyucu donanım (iş elbisesi, kulaklık, maske, eldiven, gözlük vb.)
11. Klemens tornavidaları
12. Multimetre
13. Pens-ampermetre
14. Pense (yalıtlımlı)
15. Plastik kablo bağı
16. PLC paket programları
17. Seyyar lamba
18. Sıra klemens
19. Takım çantası
20. Tarayıcı
21. Taşınabilir bellek
22. Telefon
23. Telsiz
24. Topraklama direnci ölçüm cihazı
25. Tornavida (yalıtlımlı)
26. Uzatma kablosu
27. Yan keski (yalıtlımlı)
28. Yazıcı

### **3.3. Bilgi ve Beceriler**

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme yeteneği
3. Araç, gereç ve donanım kullanma bilgi ve becerisi
4. Atıkların kaynakta doğru ayrılması, geri dönüşüm faaliyetleri bilgisi
5. Basit ilk yardım bilgisi
6. Bilgisayar ve yazılım kullanım bilgi ve becerisi
7. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
8. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
9. Devre şemaları okuma bilgisi
10. Doğal kaynakların (su, elektrik, doğalgaz, ham maddeler vb.) etkin kullanımı bilgisi
11. Ekip yönetim becerisi
12. El aletleri ile güvenli çalışma bilgi ve becerisi
13. El becerisi

14. El ve göz ile muayene esasları bilgisi
15. Elektrik bilgisi
16. Elektro statik boşalma bilgisi
17. Elektrohidrolik bilgisi
18. Elektromekanik bilgisi
19. Elektronik bilgisi
20. Elektropnömatik bilgisi
21. Hidrolik bilgisi
22. İş organizasyonu bilgi ve becerisi
23. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
24. İşyeri çalışma talimatları bilgisi
25. Kalite dokümantasyonu, teknik spesifikasyonlar bilgisi
26. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
27. Kalite yönetim sistemi bilgisi
28. Kayıt tutma ve raporlama bilgi ve becerisi
29. Malzeme bilgisi
30. Mekanik bilgisi
31. Meslek resim bilgisi
32. Mesleki matematik bilgisi
33. Mesleki standartlar bilgisi
34. Mesleki terim bilgisi
35. Mesleki yabancı dil bilgisi
36. Mesleki yasa ve yönetmelik bilgisi
37. Müşteri ile iletişim kurma becerisi
38. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
39. Ölçme ve kontrol cihazlarının kullanımı ve korunması bilgi ve becerisi
40. Planlama bilgi ve becerisi
41. PLC kullanma ve programlama bilgisi
42. Problem çözme becerisi
43. Sensör bilgisi
44. Sınırlı tasarım yapma bilgi ve becerisi
45. Sistemik arıza arama bilgi ve becerisi
46. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
47. Standart ölçüler bilgisi
48. Talimat hazırlama becerisi
49. Teknik çizim yapma becerisi
50. Teknik dokümanları hazırlama bilgi ve becerisi
51. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
52. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
53. Temel kalibrasyon ve doğrulama bilgisi
54. Temel kumanda elemanları bilgisi
55. Yangın önleme, yangınla mücadele, acil durum ve tahliye bilgisi
56. Zamanı iyi kullanma becerisi

### 3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Amirine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Arıza tespitinde deneme ve uygulama yapmak
4. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
5. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu dikkatle denetlemek
6. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
7. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
8. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
9. Detaylara özen göstermek
10. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
11. Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
12. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
13. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
14. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
15. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
16. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
17. Mesleki gelişim için araştırmaya açık olmak
18. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
19. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
20. Süreç kalitesine özen göstermek
21. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
22. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
23. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
24. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
25. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
26. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
27. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

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

Otomasyon Sistemleri Programcısı (Seviye 5) 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 Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

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

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

Nurettin ÖZDEBİR - Yönetim Kurulu Başkanı, Ankara Sanayi Odası 1. OSB

Fahrettin KÜRKÜ - Başkan Vekili, Ankara Sanayi Odası 1. OSB

İbrahim Hakkı ALPTÜRK - Proje Yetkilisi, Ankara Sanayi Odası 1. OSB

Servet KEFİ - Proje Genel Koordinatörü, Ankara Sanayi Odası 1. OSB

Cemal SÖYLER - Proje Koordinatörü, Ankara Sanayi Odası 1. OSB

Sinan KARAPINAR - Proje Koordinatör Yrd., Ankara Sanayi Odası 1. OSB

S. Ahmet ŞENER - Teknik Uzman, Ankara Sanayi Odası 1. OSB

Nilay KARAMOLLAOĞLU - Proje İdari Sekreteri, Ankara Sanayi Odası 1. OSB

Nursefa KORKMAZ – Muhasebeci, Ankara Sanayi Odası 1. OSB

### **2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:**

Prof. Dr. Güngör BAL - Öğretim Üyesi, Gazi Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi

Teknik Öğretmen Metin ULİŞ - ERKUNT Mesleki Eğitim Merkezi

Melih DEDE - Şirket Müdürü, Enerji Otomasyon Kontrol Sistemleri, ENOKS

Atalay ÇİÇEK - Merkez Uzmanı, Otomasyon Teknoloji Eğitim Merkezi

Özgür YILMAZ - Uzman, KONELSİS Otomasyon Sistemleri

Elk. Müh. Murat S. ORAL - Eğitim Müdürü, SIEMENS / SITRAIN

Teknik Öğretmen Cemal SÖYLER - Koordinatör, Ankara Sanayi Odası 1. OSB

Teknik Öğretmen S. Ahmet ŞENER - Teknik Uzman, Ankara Sanayi Odası 1. OSB

Elk. Müh. Sinan KARAPINAR - Koordinatör Yrd. Ankara Sanayi Odası 1. OSB

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

ABB ELEKTRİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ

ABROTECH

ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ADANA MERKEZ TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

AİSİN OTOMOTİV PARÇALARI SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

AKTAŞ HOLDİNG

AKTİF ENERJİ

ALMAN - TÜRK TİCARET VE SANAYİ ODASI

ALTINAY ROBOT TEKNOLOJİLERİ ANONİM ŞİRKETİ

ALTINMARKA GIDA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİ

ANEL

APK MÜHENDİSLİK

ARÇELİK PİŞİRİCİ CİHAZLAR ANONİM ŞİRKETİ

ARÇELİK-LG KLİMA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

ASELSAN ANONİM ŞİRKETİ

ATILIM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ATO

AYKON

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

BALIKESİR SANAYİ ODASI

BARHAN GIDA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

BAŞKENT ELEKTRİK

BAYKAL MAKİNA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ

BOSCH TERMOTEKNİK SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

BRİSA BRİDGESTONE SABANCI LASTİK SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

BSH EV ALETLERİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

BUGA OTIS ASANSÖR SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

BURSA HÜRRİYET TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

BURSA TOPHANE TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

BURSA TSO OSB

CMS MAKİNE SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

COCA-COLA İÇECEK ANONİM ŞİRKETİ

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI

ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ MESLEK YÜKSEKOKULU

ÇİLEK MOBİLYA

ÇİMTAŞ

ÇORUM OSB

ÇORUM TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

ÇOŞKUNÖZ METAL FORM MAKİNA ENDÜSTRİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

DENİZLİ ATATÜRK ATL VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

DEVLET PERSONEL BAŞKANLIĞI

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

DURMAZLAR MAKİNA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ

EAGLEBURGMANN ENDÜSTRİYEL SIZDIRMAZLIK SANAYİ VE TİCARET  
LİMİTED ŞİRKETİ

EGE BÖLGESİ SANAYİ ODASI

ELGİNKAN VAKFI

ELİMSAN

ELKO

ELOPAR ELEKTRİK VE OTOMOTİV PARÇALARI SANAYİ VE TİCARET A.Ş

ELTES

EMAF ELEKTROMEKANİK AYGITLAR FABRİKASI

EMERSON PROCESS MANAGEMENT TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

EMSAD ELEKTROMEKANİK SANAYİCİLER DERNEĞİ

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ERKUNT MESLEKİ EĞİTİM MERKEZİ

ESKİŞEHİR ATATÜRK ATL VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

ESKİŞEHİR SANAYİ ODASI

ESKİŞEHİR YUNUSEMRE TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

EUROPOWER

FATİH ÜNİVERSİTESİ ENDÜSTRİYEL OTOMASYON TEKNOLOJİLERİ AR-GE  
MERKEZİ (FOMER)

FESTO SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

FIRAT ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

FLOTEKS FORD OTOSAN

GAZİANTEP HACI SANI KONUKOĞLU TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

GEBZE ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ

GEBZE TİCARET ODASI

GEDİK EĞİTİM VAKFI

GES ELEKTRİK

GOOD YEAR LASTİKLERİ TÜRKANONİM ŞİRKETİ

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ HACETTEPE MESLEK YÜKSEKOKULU

HACI SABANCI OSB

HAK-İŞ KONFEDERASYONU

HAVELSAN HAVA ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

HAYDARPAŞA TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

HİDROMEK

HİDROMODE HİDROLİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

HİDROTAM MAKİNA SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

HUGO BOSS TEKSTİL SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ

HYUNDAI ASSAN OTOMOTIV SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

IRON FT OTOMASYON SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

İNEGÖL OSB

İSDEMİR

İSTANBUL SANAYİ ODASI

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK FAKÜLTESİ

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MAKİNA FAKÜLTESİ

İSTANBUL TİCARET ODASI

İŞKUR

İTO

İZMİR ÇİĞLİ 75. YIL TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

İZMİR TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

KALDER

KALE ÇELİK EŞYA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

KARSAN OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

KAYSERİ OSB

KELEBEK MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

KENT GIDA MADDELERİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

KLAS ENERJİ ENDÜSTRİ VE KABLO SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

KOCAELİ SANAYİ ODASI

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ GEBZE MESLEK YÜKSEKOKULU

KONTEK MÜHENDİSLİK

KONYA OSB

KROHNE ENELSAN ÖLÇÜ TEKNİĞİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

KUMSEL ELEKTRİK

KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERİ GELİŞTİRME VE DESTEKLEME  
İDARESİ BAŞKANLIĞI

KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERİ GELİŞTİRME VE DESTEKLEME  
İDARESİ BAŞKANLIĞI

M.T.U. MOTOR TÜRBİN SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

MAKİNA İMALATÇILARI BİRLİĞİ

MAKRO ELEKTRİK

MARMARA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MEB HAYAT BOYU ÖĞRENME GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

MEB MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

MEB YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

MERCEDES-BENZ TÜRK ANONİM ŞİRKETİ

MERSON PROCESS MANAGEMENT TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

MESS TÜRK METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI METGEM

MİLANO AĞAÇ KAPLAMA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

MULTİDİSİPLİNER BİLİM VE TEKNOLOJİ ARAŞTIRMA DERNEĞİ

OSBÜK

OSTİM ORGANİZE SANAYİ

OYAK RENAULT OTOMOBİL FABRİKALARI ANONİM ŞİRKETİ

PEPPERL+FUCHS ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

PFİZER İLAÇLARI LİMİTED ŞİRKETİ

PHARMAVİSİON SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

PHOENIX CONTACT ELEKTRONİK TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

PİLZ EMNİYET OTOMASYON ÜRÜNLERİ VE HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞİRKETİ

PİRELLİ LASTİKLERİ TÜRK ANONİM ŞİRKETİ

PROCTER & GAMBLE

ROCKWELL OTOMASYON TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

ROKETSAN ROKET SANAYİİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

SABANCI ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

SCHNEIDER ELECTRIC

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ KADINHANI FAİK İÇİL MESLEK YÜKSEKOKULU

SIEMENS SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

SKF TÜRK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

SPINNER TAKIM TEZGAHLARI SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

STANDART YAY SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

STFA TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

STM SAVUNMA TEKNOLOJİLERİ MÜH. VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ TEKNİK EĞİTİM FAKÜLTESİ

ŞÖLEN ÇİKOLATA ANONİM ŞİRKETİ

T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

T.C. YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

TEGEV TEKNOLOJİK EĞİTİMİ GELİŞTİRME VAKFI

TEİAŞ

TEKEV TEKNİK EĞİTİM VAKFI

TEKİRDAĞ HALİT NARİN TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

TEKO TEKNİK EĞİTİM KONTROL OTOMASYON SİSTEMLERİ SANAYİ VE  
TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

TEMPA PANO SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

TESİD TÜRK ELEKTRONİK SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

TİAD-TAKIM TEZGAHLARI SANAYİCİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

TMMOB MAKİNE MÜHENDİSLERİ ODASI

TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI ANONİM ŞİRKETİ

TOYOTA OTOMOTİV SANAYİİ TÜRKİYE ANONİM ŞİRKETİ

TÜPRAŞ

TÜRK HAVA YOLLARI TEKNİK ANONİM ŞİRKETİ

TÜRK HENKEL ANONİM ŞİRKETİ

TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI

TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE İŞÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE İŞVEREN SENDİKALARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE PETROLLERİ ANONİM ORTAKLIĞI

TÜRKİYE DEVRİMCİ İŞÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE ELEKTRİK-ELEKTRONİK VE BENZERLERİ TEKNİSYEN, ESNAF VE  
SANATKÂRLARI FEDERASYONU

TÜRKİYE ELEKTROMEKANİK SANAYİİ

TÜRKİYE ESNAF VE SANATKÂRLARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE İHRACATÇILAR MECLİSİ

TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU

TÜRKİYE İŞ KURUMU

TÜRKİYE İŞÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE İŞVEREN SENDİKALARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE KİMYA PETROL LASTİK VE PLASTİK SANAYİ İŞVERENLERİ  
SENDİKASI

TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ

TÜRKİYE TEKNİK ELEMANLAR VAKFI

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI

TÜRKİYE TEKSTİL SANAYİ İŞVERENLERİ SENDİKASI

TÜRKKONFED

UGETAM

ULUSOY ELEKTRİK

UNILEVER SANAYİ VE TİC. TÜRK ANONİM ŞİRKETİ

ÜLKER GIDA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

VESTEL BEYAZ EŞYA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

VETAŞ BİLGİ İŞLEM SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

WESTLB AG

WILO POMPA SİSTEMLERİ ANONİM ŞİRKETİ

YASED ULUSLARARASI YATIRIMCILAR DERNEĞİ

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MAKİNE FAKÜLTESİ

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU BAŞKANLIĞI

ZEYTİNBURNU TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ

ZONGULDAK KARAELMAS ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

#### **4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

Abdullah KAYA, Başkan (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)

Yrd. Doç.Dr. Erbil AKBAY, Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu)

|                     |                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------|
| Nasip Gül İNCEKARA, | Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)       |
| Haydar BATTALOĞLU,  | Üye (Milli Eğitim Bakanlığı)                     |
| Edip TÜRKAY,        | Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)        |
| Altan SEVEN,        | Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)       |
| Oğuz BEDİR,         | Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)    |
| Ertuğrul CAN,       | Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)         |
| Ahmet BALIK,        | Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)        |
| Aykut ENGİN,        | Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu) |
| Hacı Ali EROĞLU,    | Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)                  |
| Firuzan SİLAHŞÖR,   | Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)        |

#### 5. MYK Yönetim Kurulu

|                            |                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| Bayram AKBAŞ,              | Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi) |
| Prof.Dr. Oğuz BORAT,       | Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)        |
| Prof.Dr. Yücel ALTUNBAŞAK, | Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)                      |
| Doç.Dr. Ömer AÇIKGÖZ,      | Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)         |
| Dr. Osman YILDIZ,          | Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)      |
| Celal KOLOĞLU,             | Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)      |