



ULUSAL MESLEK STANDARDI

OTOMASYON SİSTEMLERİ PROGRAMCISI

SEVİYE 5

REFERANS KODU/12UMS0206-5

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/6.12.2018-30617

Meslek:	OTOMASYON SİSTEMLERİ PROGRAMCISI
Seviye:	5¹
Referans Kodu:	12UMS0206-5
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Ankara Sanayi Odası
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	21.03.2012 Tarih ve 2012/25 Sayılı Karar Rev. 01:13.06.2018 Tarih ve 2018/89 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	27.04.2012- 28276 (Mükerrer) Rev. 01: 6.12.2018-30617
Revizyon No:	01

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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

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,

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,

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

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

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 ve bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış 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,

PLC (PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER) : Programlanabilir mantıksal denetleyiciyi,

PNÖMATİK: Basınçlı 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,

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

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,

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

SAYICI: Kumanda işleminde sayma yapan devre elemanını,

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

TEHLİKE: İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya iş yerini etkileyebilecek olası zarar veya hasar verme potansiyelini,

TOLERANS: Bir ölçüyle ilgili kabul edilebilir sınır değerlerini

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	5
2. MESLEK TANITIMI	6
2.1 Meslek Tanımı	6
2.2 Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	7
2.3 Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler	7
2.4 Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat	7
2.5 Çalışma Ortamı ve Koşulları	7
2.6 Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	7
3. MESLEK PROFİLİ	8
3.1 Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	8
3.2 Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	16
3.3 Bilgi ve Beceriler	16
3.4 Tutum ve Davranışlar	17
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	18

1. GİRİŞ

Otomasyon Sistemleri Programcısı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı, 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 Meslekî Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Ankara Sanayi Odası (ASO) tarafından hazırlanmıştır.

Otomasyon Sistemleri Programcısı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardının, 01 no’lu revizyonu MYK’nın görevlendirdiği ASO tarafından hazırlanmış, 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 uygulayarak, çevre koruma ve kalite gerekliliklerine uygun çalışan, 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 meslekî 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 İlgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

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

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

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan 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. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanılarak çalışılır.

2.6 Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Otomasyon Sistemleri Programcısı (Seviye 5), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1 Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerinin uygulanması ile ilgili işlemleri yürütmek (devamı var)	A.1	İş ortamında İSG önlemlerini uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.
				A.1.2	İşyerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır.
				A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri talimatlara uygun kullanarak çalışır.
				A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.
				A.1.5	Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular.
				A.1.6	İşyerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.
				A.1.7	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.
				A.1.8	Sorumluluğundaki kişilerin İSG kurallarına uyma durumlarını denetler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerinin uygulanması ile ilgili işlemleri yürütmek	A.2	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerinin uygulanmasını sağlamak	A.2.1	İş süreçlerinde olası tehlike ve çevre risklerine karşı alınan önlemleri uygular/uygulanmasını sağlar.
				A.2.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar/yapılmasını sağlar.
				A.2.3	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				A.2.4	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.
				A.2.5	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerinin talimatlara göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
		A.3	Kalite gerekliliklerinin uygulanmasını sağlamak	A.3.1	Yürütülen işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışır/çalışılmasını sağlar.
				A.3.2	Kontrol sonuçlarına göre belirlediği ve yetkisi dâhilinde olan uygunsuzlukları giderir.
				A.3.3	Kontrol sonuçlarına göre yetkisi dâhilinde olmayan ve gideremediği uygunsuzlukları ilgililere iletir.
				A.3.4	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini ilgililere iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş organizasyonu ile ilgili işleri yürütmek	B.1	İş programının uygulanmasını sağlamak	B.1.1	İhtiyaç duyulan malzemeleri ve insan kaynağını belirleyerek iş programının oluşturulmasına katkı sağlar.
				B.1.2	İş programına ve iş emirlerine göre işlemlerin gerçekleştirilmesini sağlar.
		B.2	İşlerinin kayıt ve raporlama işlemlerini yürütmek	B.2.1	İş süreçlerinde kayıt tutmaya yönelik işlemleri prosedürlerine uygun olarak yapılmasını denetler.
				B.2.2	İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar/yapılmasını sağlar.
				B.2.3	İş süreçlerinde kullanacağı ekipmanların kalibrasyon ayarlarının yapılmasını sağlar.
				B.2.4	İş süreçlerinde ve kontrollerde belirlediği noksanlık ve olası sorunları değerlendirerek yetkisi dâhilinde giderilmelerini sağlar.
		B.3	Gerekli makine, donanım ve malzemelerin hazırlanmasını sağlamak	B.3.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar/hazırlatılmasını sağlar.
				B.3.2	İşleme göre kullanılması gereken araç, gereç ve ekipmanı belirler.
				B.3.3	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanımların çalışmaya hazır hale getirilmesini sağlar.
		B.4	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğinin yapılmasını sağlamak	B.4.1	Kullanılan makine ve ekipmanın iş bitiminde kaldırılmasını ve temizlenmesini sağlar.
B.4.2	Çalışma alanının daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakılmasını sağlar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Programlanabilir cihazlara temel seviyede program yazmak	C.1	Program taslağı (proses) hazırlamak	C.1.1	Projeyi/iş akışını inceleyerek giriş, çıkış ve iş elemanlarını belirler.
				C.1.2	Giriş, çıkış ve iş elemanlarının işlevlerini (çalışma süresi, çalışma sayısı ve benzeri) belirler.
		C.2	Yazılım geliştirme ortamında (PC ara yüzü), yapılandırma/seçim yapmak	C.2.1	Yazılım programını (editörü) kullanarak, programlanabilir cihazı (PLC, akıllı röle, kontrol panel ve benzeri) seçer.
				C.2.2	Yazılım programını (editörü) kullanarak programlanabilir cihazın ek modüllerini (giriş, çıkış, giriş/çıkış, analog, haberleşme ve benzeri) seçer.
				C.2.3	Yazılım programı ile programlanabilir cihaz/cihazlar arasında haberleşmeyi sağlar.
		C.3	Sembol atamalarını düzenlemek	C.3.1	Program taslağında belirlenen girişleri ve çıkışları, zamanlayıcıları ve sayıcıları editörde sembolik olarak tanımlar.
				C.3.2	Hafıza alanlarını belirleyerek, editörde sembolik olarak tanımlar.
		C.4	PLC yazılımı hazırlamak	C.4.1	Yazılımı hangi yöntem [Merdiven (Ladder), Fonksiyon Blok Diyagram (FBD), Komut Liste (STL) ve benzeri] ile yapacağını belirler.
				C.4.2	Program komutlarını (Zamanlayıcı, sayıcı ve benzeri) kullanır.
				C.4.3	Yazılımı derleyerek programlanabilir cihaza aktarır.
		C.5	Kontrol paneli yazılımı hazırlamak	C.5.1	PLC - panel arası bağlantı kablolarını seçer.
				C.5.2	Bilgisayar programı/editör üzerinden haberleşme ayarlarını yapar.
				C.5.3	Operatör panelinin görsel taslağını hazırlar.
				C.5.4	Hazırladığı simgeleri PLC hafıza adresleri ile eşleştirir.
				C.5.5	Paneldeki simgelere fonksiyon atar.
				C.5.6	Bilgisayar programı/editör üzerinden yazılımı derleyerek kontrol paneline aktarır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Projeyi devreye almak	D.1	Sıcak test yapmak	D.1.1	Projede belirtilen şartlara göre panonun beslemesini sağlar.
				D.1.2	PLC ve alt ünitelerin enerjisini verir.
		D.2	Projeyi devreye almak	D.2.1	Sahada panonun elle ve ölçü aletiyle testini yapar.
				D.2.2	Saha ve pano için elektriksel emniyet tedbirlerini alır.
				D.2.3	Saha elemanlarının merkezi ve lokal panolar üzerinden, projeye göre çalışma testlerini yapar.
				D.2.4	PLC üzerinden projeye göre çalışma testlerini yapar.
				D.2.5	Saha elemanlarının operatör paneli üzerinden projeye göre çalışma testlerini yapar.
		D.3	Projeyi optimize etmek (Projeyi en iyileştirmek)	D.2.6	Çalışma sırasına göre sisteme kademeli olarak yol verir.
				D.3.1	Hazırlanan projeyi müşteri isteklerine uygun optimize eder.
		D.3.2	Mevcut projeyi müşteri isteklerine ve yeni teknolojiye uygun optimize eder.		

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Mikro seviyede projeyi kontrol etmek (devamı var)	E.1	Malzemeleri kontrol etmek	E.1.1	Proje elemanlarının teknik özelliklerini ve işlevlerini kontrol eder.
				E.1.2	Kablo bağlantı ve iş elemanlarının teknik özelliklerini kontrol eder.
		E.2	Temel kumanda devrelerinin işlevlerini kontrol etmek	E.2.1	İleri geri çalıştırma, zamanlayıcı ve emniyet devrelerinin işlevlerini projeye göre kontrol eder.
				E.2.2	Motorlara yol verme ve motorları frenleme devrelerinin işlevlerini projeye göre kontrol eder.
		E.3	Kablo montajının projeye uygunluğunu kontrol etmek	E.3.1	Kablo uçlarının projeye uygun bağlanıp bağlanmadığını kontrol eder.
				E.3.2	Kablo ve klemens etiketini kontrol eder.
				E.3.3	Kablo mesafesinin talimatlara uygun olup olmadığını kontrol eder.
				E.3.4	Kablo kanalı döşenme konumlarını kontrol eder.
				E.3.5	Pano topraklama bağlantısını kontrol eder.
		E.4	PLC donanımı-montajının projeye uygunluğunu kontrol etmek	E.4.1	Projeye göre malzemelerin uygunluğunu ve rayların montajını kontrol eder.
				E.4.2	Malzemelerin projeye göre raya yerleştirilme durumunu kontrol eder.
				E.4.3	PLC'nin elektrik bağlantısını ve topraklamasını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Mikro seviyede projeyi kontrol etmek	E.5	Soğuk (enerjisiz) testlerini yapmak	E.5.1	Pano dahilindeki ekipman bağlantısının sağlamlık kontrolünü yapar.
				E.5.2	Klemens saha arası bağlantılarının doğruluğunu kontrol eder.
				E.5.3	Klemens ile PLC arası bağlantıların doğruluğunu kontrol eder.
				E.5.4	Pano içindeki ekipmanların bağlantısının doğruluk kontrolünü yapar.
				E.5.5	Besleme bağlantısının doğruluğunu kontrol eder.
		E.6	Son işlemleri yapmak	E.6.1	Kontroller sırasında tespit ettiği eksikliklerden yetkisi dâhilinde olanları giderir.
				E.6.2	Gideremediği eksiklikleri bir rapor halinde amirine sunar.
		E.7	Tamamlanan projeyi teslim etmek	E.7.1	İşi tamamladıktan sonra, birim temsilcisinin gözetiminde, fonksiyonel test ve ölçümleri yaparak, sistemi/ekipmanı çalıştırır.
				E.7.2	Gerekli formları doldurup ilgililere imzalatılarak teslim işlemlerini tamamlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Meslekî gelişim faaliyetlerini yürütmek	F.1	Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarını gerçekleştirmek	F.1.1	Tespit ettiği eğitim ihtiyaçlarını ilgili birime iletir.
				F.1.2	Kendisinin ve astlarının eğitim ihtiyaçlarını tespit eder.
		F.2	Bireysel meslekî gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	F.2.1	Meslekî ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				F.2.2	Meslekle ilgili yeni teknolojileri, yöntemleri ve gelişmeleri takip eder.
		F.3	Astlarına ve diğer çalışanlara meslekî eğitimler vermek	F.3.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				F.3.2	Meslekle ilgili ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimler yapar.

3.2 Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Bilgisayar
2. Çeşitli sensörler
3. El feneri
4. Elektrikli tornavida
5. Faz kalemi
6. Hafıza kartı
7. Kargaburnu (yalıtımlı)
8. Kişisel koruyucu donanım (iş elbisesi, kulaklık, maske, eldiven, gözlük ve benzeri)
9. Klemens tornavidaları
10. Multimetre
11. Pense (yalıtımlı)
12. Plastik kablo bağı
13. PLC
14. PLC Ek Modülleri
15. PLC paket programları
16. Sıra klemens
17. Takım çantası
18. Tornavida (yalıtımlı)
19. Uzatma kablosu
20. Yan keski (yalıtımlı)

3.3 Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
3. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
4. Devre şemaları okuma bilgi ve becerisi
5. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
6. El ve göz ile muayene esasları bilgisi
7. Elektro statik boşalma bilgisi
8. Elektromekanik bilgisi
9. Hidrolik- Elektrohidrolik bilgisi
10. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
11. Ölçme ve kontrol bilgisi/becerisi
12. PLC kullanma ve programlama bilgi ve becerisi
13. Pnömatik - Elektropnömatik bilgisi
14. Projenin devreye alınması bilgi ve becerisi
15. Proje okuma bilgi ve becerisi
16. Teknik resim okuma-çizme bilgi ve becerisi
17. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
18. Temel elektrik-elektronik bilgisi
19. Temel geometri ve matematik bilgisi
20. Temel ilkyardım bilgisi

21. Temel kumanda elemanları bilgisi
22. Temel malzeme bilgisi
23. Temel meslekî yabancı dil
24. Temel düzeyde program yazma
25. Üretim süreçleri bilgisi
26. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi

3.4 Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. Çalışma donanımı ve makinelerinin durumunu dikkatle denetlemek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
8. Detaylara özen göstermek
9. Dikkatli ve titiz olmak
10. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
11. Ekibini etkin yönetmek
12. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
13. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek
14. İşlemler sırasında oluşabilecek değişiklikler konusunda duyarlı olmak
15. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
16. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
17. Malzeme hazırlıklarını yaparken dikkatli olmak
18. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
19. Planlı ve organize olmak
20. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
21. Son kontrolleri dikkatle yapmak
22. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
23. Süreç kalitesine özen göstermek
24. Talimat ve kılavuzlara uymak
25. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
26. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
27. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
28. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
29. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek
30. Zaman, para ve insan gücü açısından maliyeti yükselten verimsiz süreçlere yönelik iyileştirme önerileri getirmek

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 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.