

Meslek:	BİLGİSAYAR DONANIM ELEMANI
Seviye:	5¹
Referans Kodu:	12UMS0202-5
Standardı Hazırlayan Kuruluş:	İstanbul Ticaret Odası Koordinasyonunda TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih / Sayı:	14.03.2012 Tarih ve 20 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	27/4/2012 - 28276 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ADSL (ASYMMETRIC DIGITAL SUBSCRIBER LINE): Asimetrik sayısal abone hattı teknolojisi; uzak mesafeler arasında sıradan bakır kablolar (telefon hatları) üzerinden yüksek miktarda veri aktarımı yapmayı ve internet erişimini sağlamayı mümkün kılan iletişim teknolojisini,

AĞ BAĞLANTISI: Birbirine kablolu veya kablosuz olarak ve bir iletişim protokolü ile bağlanmış sunucu, yazıcı, kişisel bilgisayar, modem gibi birçok haberleşme donanımının ve çevre birimlerinin dosya paylaşımı, haberleşme, ortak uygulama programları ve veri bankalarını kullanma amacı ile oluşturdukları bağlantı sistemini,

AKIM: Bir iletkenin uçları arasındaki potansiyel farkından dolayı elektrik yüklerinin belli bir yönde akışını, yer değiştirmesini,

ANAKART: Üzerine işlemci, hafıza birimleri ve diğer genişleme kartları takılan, bir bilgisayar sisteminin temel işlevleri için tüm iç bağlantıların ve çevre birimlerinin giriş çıkış işlemlerinin üzerinde yapıldığı temel elektronik kartı,

ARIZA TESPİT KARTLARI: VCORE, DIMM, PCI veya PCI Express gibi test kartlarını,

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

BAREBONE: Üzerinde genelde anakart, ekran kartı ve güç kaynağı bulunan, üzerinden girdi-çıkış aygıtı bulunmayan kısmen monte edilmiş bir bilgisayar türünü,

BGA (BALL GRID ARRAY): Izgara dizili topraklar; elektronik bir kart üzerinde bulunan geleneksel iğne ayaklı yongalar yerine sıra ile izgara formunda dizilmiş küçük lehim topçukları ile elektronik bağlantıların sağlandığı dâhili kılıf formunu,

BIOS (BASIC INPUT-OUTPUT SYSTEM): Temel giriş-çıkış sistemi; bir bilgisayarın çalışması için, anakart özelliklerini yönetebilmek, kullanabilmek, temel donanım testlerini yapmak, diğer donanımlar arasında bir veri giriş çıkış işlemi oluşturabilmek için, elektrik sinyalleri ile yazılıp silinebilen bellek üzerine yazılmış yazılımı,

CLOCK: Sistemin içerisinde olan ana saate verilen ismi,

CMOS (COMPLIMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR): Tamamlayıcı metal oksit yarı iletken; BIOS ayarlarını kaydeden ve bilgilerin silinmemesi için daimi olarak bir batarya sistemi ile beslenen bir bellek çeşidini,

COM: Çevre ile seri iletişimi sağlayan giriş/çıkış aygıtını,

CPU EMÜLATÖRÜ: Anakart tamiri sırasında merkezi işlem birimi yerine takılan ve anakartın işlemci var gibi temel gerilimleri hazırlamasını sağlayan bir eklenti devre kartını,

ÇEVRE BİRİMİ: Giriş - çıkış birimleri veya iletişim birimleri gibi bilgisayar sistemi ile birlikte kullanılan donanımı,

DÂHİLİ BİLEŞEN: Anakart, işlemci, fan, ekran kartı, hafıza birimi, DVD veya sabit disk gibi bir bilgisayarın kasası içindeki herhangi bir iç birimi,

DC GERİLİM: Zamanla değişmeyen doğrusal gerilimi,

DEVRE ŞEMASI: Elektrik veya elektronik donanımların birbirleri ile olan bağlantılarını gösteren çizimi,

DİSK BİRLEŞTİRME YAZILIMI: Sabit disk üzerinde dağınık halde bulunan dosya parçalarını yan yana getirerek birleştiren ve disk performansını arttıran programı,

DİSK TEMİZLEME YAZILIMI: Sabit diskte yer açmak için, bilgisayarda bulunan ve artık gerekli olmadığına karar verilen geçici dosyaları bulan ve kaldıran programı,

DONANIM: Bilgisayar veya çevre birimlerinin elektronik, elektromekanik ve mekanik aksamını,

ELEKTROMEKANİK: Elektrikli unsurlar ile çalışması sağlanan ve kumanda edilen mekanik sistemleri,

FELAKET SENARYOSU/PLANI: Bir bilişim sisteminde, olası sistem çökmesi, verilerin karışması veya kaybolması, güvenlik tehdidi vb. en kötü durumlarda yapılması gereken olaylar/planlar bütünü,

FİZİKSEL ATLAMA ANAHTARI: Elektronik devrelerde esneklik sağlamak için iki ya da daha fazla telin kullanıcı isteği doğrultusunda birbirlerine temas edip etmemesini sağlayan parçayı,

GENİŞLEME KARTLARI: Anakart üzerine takılarak, bilgisayarın dış dünya ile bağlantısını veya iç dünyada özelliklerini artırmayı hedefleyen ilave donanım kartlarına genel olarak verilen ismi,

GERİLİM: Bir iletkenin uçları arasındaki potansiyel farkı, voltajı,

HARİCİ BİLEŞEN: Monitör, modem, yazıcı, tarayıcı, USB bellek, harici depolama, web kamera, mikrofon, kulaklık, klavye, fare, oyun kumandası, dijital kamera vb. bilgisayar sistemi kasası dışında olan ve bilgisayarla birlikte kullanılan birimleri,

HUB: Ağ bileşenlerini birbirine bağlayan ve yönlendirme yapılmaksızın haberleşme sağlayan çok giriş/çıkışlı bir bağdaştırıcıyı,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İŞLETİM SİSTEMİ: Bilgisayar donanımının doğrudan denetimi ve yönetiminden, temel sistem işlemlerinden, dosya yönetiminden ve uygulama programlarını çalıştırmaktan sorumlu olan sistem yazılımını,

KALİBRASYON: Belirlenmiş koşullar altında, doğruluğu bilinen bir ölçüm standardını veya sistemini kullanarak diğer ölçüm ve test aletinin doğruluğunun ölçülmesi, sapmaların belirlenmesi ve doküman haline getirilmesi için kullanılan ölçümler dizisini,

KISMEN MONTE EDİLMİŞ BİLGİSAYAR: Özel yapıdaki bir bilgisayar kasası üzerinde, anakart, güç kaynağı ve bazen de görüntü birimleri monte edilmiş durumda satılan, işlemci, bellek ve depolama gibi birimlerin sonradan ilave edildiği diz üstü, barebone vb. bilgisayar sistemlerini,

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,

KULLANICI BİLGİ FORMU: Servis talebinde bulunan iç veya dış müşterilere ait kişi, kurum veya kuruluşun, adı, adresi, iletişim bilgileri ve muhasebe bilgileri gibi kimlik bilgilerinin kaydedildiği formu,

KULLANIM KILAVUZU: Bir bilgisayar sistemi veya çevre cihazının tüm yeteneklerini doğru, yeterli ve tehlikesiz biçimde kullanmak için üretici tarafından yazılmış kitapçığı,

LCD INVERTER: Anakart üzerinden aldığı besleme gerilimini LCD içerisindeki floresanın ışıyabileceği yüksek voltaj seviyesine yükselten ve yine anakart komutlarına göre LCD ışığının açma-kapama ve ışık şiddeti gibi özelliklerini düzenleyen, elektronik devreyi,

LPT (LINE PRINTER TERMINAL): Paralel giriş/çıkış bağlantı aygıtını,

MULTİMETRE: Elektrik veya elektronikte; gerilim, akım, direnç vb. değerleri ölçmeyi sağlayan aleti,

ONARIM: İlgili makine, donanım, alet ya da sistemlerde meydana gelen arızaların tespit edilmesini ve giderilmesini ifade eden işlemler bütünü,

OSİLOSKOP: Girişlerine uygulanan elektrik sinyallerinin dalga şekillerinin, karakteristiklerini, genliklerini, frekanslarını ve faz ilişkilerini ekranında ışıklı çizgiler şeklinde gözle görülebilir hale getiren ölçü aletini,

PIN: Elektronik donanımların üzerinde belirli bir dizilimdeki dişi veya erkek bağlantı uçlarından oluşan ve diğer donanım veya kabloların bağlantı yapmasını sağlayan, veri ve/veya güç ileten bakır veya alüminyum malzemeden yapılmış arabirimleri,

POST (POWER-ON SELF TEST) KART: Başlama anında sınaama kartı; bilgisayarın başlaması sürecinde sistemin PCI, PCI Express veya mini PCI veri yoluna gönderdiği kodları okuyan cihazı,

RESET: Donanımı ve üzerine kurulu olan yazılımı yeniden başlatmayı,

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

SERVİS FORMU: Müşterinin servis talebine ait bilgilerinin, şikâyet nedeninin, ilk belirtilerin, analiz sonucu arıza tespitlerinin ve servis sürecinde yapılanların yazıldığı formu,

SMD (SURFACE MOUNT DEVICE): Yüzey montajlı aygıt; elektronik devre kartlarında kullanılan yüzey montaj elemanını,

STATİK ELEKTRİK: Belirli bazı nedenlerle meydana gelen, durağan olan ve bir işe yaramayan, zaman zaman arklar şeklinde boşalan elektriği,

SWITCH: Ağ bileşenlerini birbirine bağlayan ve bilginin yönlendirildiği, hızlı, çok giriş/çıkışlı bir bağdaştırıcıyı,

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

TOLERANS: Bir ölçüyle ilgili kabul edilebilir sınır değerlerini,

TOPRAKLAMA: Gerilim altında olmayan bütün tesisat kısımlarının, uygun iletkenlerle toprak kitlesi içerisine yerleştirilmiş bir iletken cisme (elektrot) bağlanmasını,

USB (UNIVERSAL SERIAL BUS): Evrensel seri yolu; bilgisayar ve telekomünikasyon endüstrisinde geliştirilmiş, seri iletişim standartlarında bir bağlantıyı,

UTP (UNSHIELDED TWISTED PAİR): Kaplamasız dolanmış çift; bilgisayar ağlarında en yaygın kullanılan 2'şer bükümlü toplam 8 ya da 12 kablodan oluşan ağ kablosunu,

UZAY MONTAJI: Genellikle test amaçlı olarak, bilgisayar bileşenlerinin kasa kullanılmadan masa üzerinde birleştirilmesini,

YAZILIM: Bilgisayar sistemini oluşturan harici ve dâhili donanım birimlerinin yönetimini ve kullanıcıların işlerini yapmak için gerekli olan programları,

YEDEK ALMAK: Bir dosyanın ya da sistemin o anki halini, kullanılan etkin disk alanı dışında bir yere kopyalamayı

ifade eder.

1. GİRİŞ

Bilgisayar Donanım Elemanı (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 İstanbul Ticaret Odası (İTO) koordinasyonunda TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği tarafından hazırlanmıştır.

Bilgisayar Donanım Elemanı (Seviye 5) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Bilgisayar Donanım Elemanı (Seviye 5), İSG, çevre koruma, kalite kural ve yöntemleri çerçevesinde; yetkisi dâhilinde ve tanımlanmış görev talimatlarına göre; bilgisayar sistemleri ve çevre birimlerinin montaj üretiminin yapıldığı ve/veya kullanıldığı sektörlerde; bilgisayar sistemleri ve çevre birimlerinin montajını yapan, bu bilgisayarların işletim sistemlerini kuran ve yapılandıran, parçalarını değiştiren, arızasını tespit eden, tespit edilen arızasını gideren ve bu amaçla tamiratını gerçekleştiren, bakımını yapan, teknik destek veren, küçük ölçekli ağ kurulumunu yapan, görevleriyle ilgili kullanıcı ilişkilerini ve mesleki gelişim çalışmalarını yürüten nitelikli meslek elemanıdır.

Meslek elemanının, yaptığı işlemlerde, teknik dokümantasyona uygun olarak, bilgisayar sistemleri ve çevre birimlerinin kurulması ve yapılandırılması, meydana gelebilecek arızaların belirlenmesi, nedenlerinin bulunarak giderilmesi, elektronik olarak tamiratının yapılması, istenilen şekilde çalışmasının sağlanması ve bu işlemleri yerine getirebilecek düzeyde elektrik, elektronik ve bilgisayar donanımı bilgisine sahip olması esastır.

İşlemler sırasında, bilgisayar donanım birimleri üzerinde, bunların özelliklerine uygun ölçme, ayarlama ve programlama işlemlerinin yapılmasının yanı sıra, devre şemalarının okunması ve elektronik bağlantılarının yapılması elemanın mesleki yetkinliğini gerektirir.

İş süreçlerinde varsa kendisine bağlı ekip veya astlarını, verilen iş emirlerine göre planlar, yönlendirir, denetler ve gerektiğinde de işlemleri bizzat yürütür.

İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. İşlemleri tamamlanan donanım birimleri veya sistemlerin teknik talimatlarında belirtilen özelliklere sahip olması, çalışılan yerin ve kullanılan araç-gereçlerin bakım ve temizliğinin yapılması, iş akışının aksamadan devamının sağlanması ve bu işlemlerin yapıldığı sahada çalışılan diğer kişilerin emniyetinin sağlanması, bu elemanın sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 3512 (Bilgi ve İletişim Teknolojisi Kullanıcı Destek Teknisyenleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair 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
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü
İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
Makina Emniyeti Yönetmeliği (2006/42/AT)
Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler İle İlgili Yönetmelik (94/9/AT)
Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük
Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Tehlikeli Maddeler ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik
Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlendirilmesi Hakkında Yönetmelik
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

5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu
Haftalık İş Günlerine Bölünemeyen Çalışma Süreleri Yönetmeliği
İş Kanununa İlişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği
Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik
Yıllık Ücretli İzin Yönetmeliği

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

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Bilgisayar Donanım Elemanı (Seviye 5), genelde kapalı alanlarda, gerektiğinde yüksekte ve elektrik hatlarına yakın ortamlarda, sabit veya hareket halindeki montaj hatlarında, iyi aydınlatılmış, havalandırılmış ve işe göre hazırlanmış ortamlarda ayakta veya oturarak çalışır. Çalışma ortamı ve koşulları alt sektörlerle göre farklılıklar gösterir.

Çalışma alanında faaliyetlerini yürütürken önlenemeyen risklerden korunmak amacıyla uygun kişisel koruyucu donanım kullanır. Mesleğin icrası esnasında, iş sağlığı ve güvenliği önlemleri alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Bilgisayar Donanım Elemanı (Seviye 5), çalışma ortamında mesleki onarım faaliyetleri çerçevesinde kimyasal malzemeleri kullanarak onarım faaliyetleri gerçekleştirecek ise, “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş veya Periyodik Muayene Formu” raporuna sahip olması gerekmektedir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG önlemleri almak (devamı var)	A.1	Risk etmenlerini azaltmak	A.1.1	Tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.1.2	Varsa talimatlarda yer almayan, bildirilen ve belirlenen tehlike ve riskleri İSG birimine/görevlisine veya amire, önlem önerisiyle birlikte iletir.
				A.1.3	Çalışma ortamında belirlenen tehlike kaynaklarının ve risk faktörlerin ortadan kaldırılması çalışmalarına katkıda bulunur.
		A.2	Çalışanlarla ilgili İSG önlemlerini almak	A.2.1	Önlenemeyen risklerden korunmak amacıyla yapılacak işe uygun nitelikteki kendisine verilen kişisel koruyucu donanımı talimatlara uygun olarak kullanır.
				A.2.2	İlk yardım ve acil müdahale araçlarını gerektiğinde uygun şekilde kullanır.
				A.2.3	Çalışanların iş süreçlerinde; ilgili talimatlara göre doğru KKD kullanma, iş güvenlik önlemleri uygulama ve İSG kurallarına uygun davranma durumunu planlı ve plansız olarak denetler.
				A.2.4	Bakım ve onarım işleri sırasında çalışanların sağlık ve güvenlik açısından tehlikeli davranışta bulunduğunu tespit ederse, kendisine verilen eğitim ve talimatlar doğrultusunda uyarır.
				A.2.5	Çalışanların iş süreçlerinde İSG kurallarına aykırı davranışlarını sürdürmeleri durumunda, işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde amire bildirimde bulunur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG önlemleri almak	A.3	Çalışılan alanlarda İSG önlemlerini almak	A.3.1	Yapılan çalışmaya ait güvenlik ve sağlık işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda çalışmanın yapılacağı alana yerleştirir.
				A.3.2	İSG araç ve donanımlarını, talimatlar doğrultusunda çalışmanın yapılacağı alanda konumlandırır.
				A.3.3	İşe özgü olarak alınan havalandırma, ısıtma-soğutma, aydınlatma gibi önlemleri çalışmaya başlamadan önce talimatlara göre uygular.
				A.3.4	İşe özgü olarak varsa talimatlarda belirtilen güvenli çalışma sürelerine uyar.
				A.3.5	Statik elektrik risklerine karşı kendisine tanınan imkanlar ve verilen talimatlar doğrultusunda topraklama yapar.
				A.3.6	Varsa yanıcı ve parlayıcı malzemeleri güvenli bir şekilde konumlandırarak kullanır.
				A.3.7	Çalışmalarda kullanılan araç, gereç ve aletleri güvenlik talimatlarına uygun olarak kullanır.
		A.4	İşletmenin acil durum önlemlerini uygulamak	A.4.1	Aldığı eğitime ve yapılan görevlendirmeye göre; işletmenin afet-acil durum ekiplerinin çalışmalarına katılır.
				A.4.2	Acil durum ve acil tahliye tatbikatlarında yapılan plana göre, verilen görevleri uygun yöntemler kullanarak gerçekleştirir.
				A.4.3	Çalışma esnasında oluşan ve anında giderilemeyecek tehlikeli durumları amirine, yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.4.4	Uygulanan işleme özel acil durum kural ve yöntemlerini uygular.
				A.4.5	Acil durumlarda çıkış veya kaçış kural ve yöntemlerini uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma önlemleri almak	B.1	Çevresel tehlikeleri değerlendirmek	B.1.1	İşlemlerin gerçekleştirileceği ortamlar ve yapılacak işlerle ilgili çevresel etkilerin değerlendirilmesine ve olası tehlikelerin belirlenmesine katkıda bulunur.
				B.1.2	Varsa talimatlarda yer almayan, bildirilen ve belirlenen tehlikeler ve riskleri ilgili birime/görevliye veya amire, önlem önerisiyle birlikte iletir.
				B.1.3	Belirlenen çevresel tehlike kaynaklarının ve risk faktörlerin ortadan kaldırılması çalışmalarına katkıda bulunur.
		B.2	Çevre koruma önlemlerini uygulamak	B.2.1	İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşabilecek çevresel etkilere ve olası tehlikelere ilişkin belirlemelerine göre, işletme talimatlarına uygun şekilde önlemler alır.
				B.2.2	Tedbirlere rağmen gerçekleşen zararlı sonuçların giderilmesine ilişkin acil önlemleri, işletme kural ve yöntemlerine uygun olarak uygular.
				B.2.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşan atıkların, işletme talimatlarına göre bertaraf edilmesini sağlar.
				B.2.4	Çevresel olarak olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarına karşı, kullanılan cihaz, donanım ve araçların güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerini alır.
				B.2.5	Çalışanların iş süreçlerinde; ilgili talimatlara göre çevre koruma önlemlerine uygun davranma durumunu planlı ve plansız olarak denetler.
		B.3	İşletme kaynaklarının verimliliğini sağlamak	B.3.1	Kullanılan enerji, sarf malzemeleri, zaman, gibi işletme kaynaklarını, iş süreçlerinde tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	İş süreçlerinde kullanılmak üzere talep edilecek elektronik malzeme, donanım ve araçların, enerji tasarrufu ve verimlilik sağlayan özelliklerde olmasını önerir.
				B.3.3	Sistem ve cihazların asgari enerji ile azami verimde çalışması amacıyla; cihaz ve sistemlerin talimatlarda belirlenen çalışma önlemlerini uygular.
				B.3.4	Çalışanların iş süreçlerinde; ilgili talimatlara göre işletme kaynaklarının verimli kullanılmasına uygun davranma durumunu planlı ve plansız olarak denetler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite uygulamalarına destek vermek	C.1	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.1.1	İşletmenin kalite güvence kural ve yöntemlerini, işlem formlarında yer alan talimatlara göre uygular.
				C.1.2	İş süreçlerinde kullanılan cihaz ve aletlerin, kalite güvence kural ve yöntemlerinde tanımlanan koşullarına uygun çalışır.
				C.1.3	Yapılan işlemlerin standartlara uygunluğunu denetler.
				C.1.4	Çalışmayla alakalı kalite yönetim sistemi formlarını doldurur.
		C.2	Süreçlerin iyileştirilmesine, saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.2.1	Çalışmalar sırasında saptanan hata ve arızaları amire/ ilgili yetkiliye bildirir.
				C.2.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ilişkin inceleme ve değerlendirme çalışmalarına, verilen görevlere göre katılır.
				C.2.3	İş süreçlerinin iyileştirilmesine ve hataları gidermeye yönelik kendisinin ve ekiplerinin yaptığı gözlemleri, geliştirdiği görüş ve önerilerini işletme kural ve yöntemlerine göre amire/ ilgili yetkiliye iletir.
				C.2.4	İşletmenin hata ve arıza gidermeyle ilgili kural ve yöntemlerini uygular/uygulanmasını sağlar.
				C.2.5	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amire/ ilgili yetkiliye bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak (devamı var)	D.1	İş emirlerini almak	D.1.1	İşletme yöntem, kural ve formatlarına uygun olarak iş emirlerini sistemden/ilgili birimden/amirden alır.
				D.1.2	Gelen iş emirlerinin içerdiği işlemlere dair mevcut durum hakkında ilgili kaynaklardan bilgi toplar.
				D.1.3	Edindiği bilgilere göre iş emirlerindeki işlerin teknik özelliklerine dair ilgili amirle gerektiğinde değerlendirme yapar.
				D.1.4	Periyodik iş takvimlerinden günü gelmiş işlemleri belirler.
		D.2	İş planlaması yapmak	D.2.1	Aldığı iş emirlerine ve topladığı bilgilere göre yapılacak faaliyetlerin sınıflamasını ve sıralamasını yaparak tahmini işlem sürelerini saptar.
				D.2.2	İş emrine konu olan bilgisayar donanımlarının özelliklerine ve ortam koşullarına göre, uygun çalışma alanının (donanımların bulunduğu alan veya özel atölye) neresi olduğuna karar verir.
				D.2.3	Yaptığı sıralama ve belirlediği tahmini işlem sürelerini esas alarak eldeki iş gücü ve zaman kapasitesine göre işletme formatına uygun şekilde iş planını yapar.
				D.2.4	Yaptığı iş planını amirine onaylatır.
				D.2.5	İş planını gerektiğinde, değişen koşullara ve amirin yönlendirmesine göre revize eder.
		D.3	Personel yönlendirmesi yapmak	D.3.1	Onaylanmış iş planlamasına göre ekipler/personel arasında iş dağılımı yapar.
				D.3.2	Gerçekleştirilen işleri denetler.
				D.3.3	İşlerin özelliklerine göre gerekli durumlarda işlere nezaret eder.
				D.3.4	Kendisine tanınan yetki ve sorumluluklar çerçevesinde personelin idari işlemlerini yürütür.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak (devamı var)	D.4	Faaliyetler için araç, gereç ve donanım temin etmek	D.4.1	Sorumlu olduğu depo kapsamında, sarf malzemesi, donanım ve aletler için işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde ve belirlenen ölçütlere göre stok takibi yapar.
				D.4.2	Stok takibine ve iş planlamasına göre ilgili görevliden veya amirden malzeme, donanım ve hizmet talebinde bulunur.
				D.4.3	Tedarik edilen malzeme, donanım ve hizmetin kabul ve/veya teslim işlemlerine destek verir.
				D.4.4	Yapılacak işle ilgili araç, gereç ve takımların çalışma durumunu kontrol ederek teknik talimatlarına göre işe hazırlar.
				D.4.5	Kalibrasyon durumu ve kayıtlarını kontrol ederek, varsa ölçümleme ihtiyaçlarını ilgili birime bildirir.
				D.4.6	Kullanılan araç, gereç ve takımları temiz ve çalışır halde bulundurur.
		D.5	Çalışılan alanın işe uygun düzenlenmesini sağlamak	D.5.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, çalışma alanını inceleyerek özelliklerini ve çalışma noktalarının kapsamını belirler.
				D.5.2	Çalışma alanının, kapsamına ve belirlenen özelliklerine göre, emniyet ve teknik olarak yapılacak işe uygun ortam koşullarına getirilmesini sağlar.
				D.5.3	Çalışma alanı içerisinde işiyle ilgili olmayan malzemeleri ortamdaki uzaklaştırır veya uzaklaştırılmasını sağlar.
				D.5.4	Çalışma alanı ile ilgili araç, gereç ve takımların yerlerini tanımlayarak yerlerinde bulundurur.
				D.5.5	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine ve standartlaştırılmasına katkıda bulunur.
				D.5.6	Çalışma sonunda, çalışma sahasını işin özelliklerine, etkisine ve bunlarla ilgili yöntemlere göre temizleyerek düzenler.
				D.5.7	Çalışma alanında kullanılmayan elektrikli araç, gereç ve takımların elektriğini keser.
				D.5.8	Çalışma alanını gerçekleştirilecek diğer işlemlere uygun şekilde bırakır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak (devamı var)	D.6	Yapılan çalışmaların form ve kayıtlarının tutulmasını sağlamak	D.6.1	İş emri, süreç, fire/hata, ölçüm gibi formları işletme formatlarına uygun olarak doldurur.
				D.6.2	Kendisine bağlı ekiplerin doldurduğu formları kontrol eder.
				D.6.3	Doldurulan iş emri ve diğer formları varsa ilgili dijital sisteme girerek amirin kontrol ve onayına sunar.
				D.6.4	Amirin kontrol ve onayı sonrasında, formları varsa ilgili birimlere iletir.
		D.7	Bilgilendirme ve raporlama yapmak	D.7.1	Yapılan işlemlerin sonuçları hakkında işletme formatlarına uygun şekilde raporlar hazırlar.
				D.7.2	Gerçekleştirilemeyen işlemleri, nedenleri ile değerlendirerek amire raporlar.
				D.7.3	Tamamlanmış işlemler hakkında talep sahibi birime yazılı ve/veya sözlü bilgi verir.
				D.7.4	İşyeri çalışma kural ve yöntemlerine göre aksaklıkları üstlerine sözlü ve/veya yazılı olarak bildirir.
		D.8	Sorumluluk alanı dışındaki işlemler için diğer meslek elemanları ile iletişim sağlamak	D.8.1	Çalışma alanı veya yürütülen işlemle ilgili yapılması gerekli elektrik tesisat işlemleri için, yetkili meslek elemanı ile iletişim kurarak bu işlemlerin yapılmasını sağlar.
				D.8.2	Isıtma, soğutma ve nem gibi çevresel düzenleyiciler ile ilgili işlemler için, bu alanda yetkili meslek elemanı ile iletişim kurarak işlemlerin yapılmasını sağlar.
				D.8.3	Telefon hatları ve internet bağlantıları ile ilgili işlemler için, bu alanda yetkili meslek elemanı ile iletişim kurarak işlemlerin yapılmasını sağlar.
				D.8.4	Orta veya ileri düzey karmaşık ağ işlemleri için, bu alanda yetkili meslek elemanı ile iletişim kurarak işlemlerin yapılmasını sağlar.
				D.8.5	Bilgisayar donanım ve yazılımlarının temin edilmesi için, satın alma alanında yetkili meslek elemanı ile iletişim sağlayarak tedarik işlemlerinin yapılmasını sağlar.
				D.8.6	Kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak üzere orta veya ileri düzey karmaşık yazılım yapılandırma işlemleri için, bu alanda yetkili meslek elemanı ile iletişim kurarak işlemlerin yapılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak	D.9	Dijital arşivleme yapmak	D.9.1	İş süreçlerinde kullanılacak yazılımları güvenli ve güncel olarak bulundurur.
				D.9.2	İş süreçleri sonunda oluşan rapor, form vb. kaynak materyalleri sonraki düzeylerde teknik aktarım amacıyla işletme kural ve yöntemlerine uygun olarak arşivler.
				D.9.3	Dijital arşivin güvenlik ve koruma önlemlerini işletme kural ve yöntemlerine göre uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Kullanıcı ilişkilerini yürütmek (devamı var)	E.1	Kullanıcı kaydını tutmak	E.1.1	Kullanıcı ile mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler çerçevesinde, karşılıklı, sözlü, yazılı olarak, telefonla veya internet üzerinden iletişim kurar.
				E.1.2	Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler çerçevesinde kullanıcı hakkında bilgi formunu doldurur.
				E.1.3	Müşteri ilişkileri yönetimi sistemine kullanıcı ve işlem kayıtlarını girer.
		E.2	İş süreci öncesinde kullanıcı ile koordinasyon sağlamak	E.2.1	Yapılacak işlemler ile ilgili kullanıcıya ön bilgi vererek iznini alır.
				E.2.2	Hizmet veya ürün ile ilgili fiyat ve/veya çıkarılan maliyet hakkında kullanıcıyı bilgilendirir.
				E.2.3	Sürece dâhil olan ürünlerin garanti sürelerini kontrol ederek garanti dışı olan donanımlar ve işlemler hakkında kullanıcıyı bilgilendirir.
				E.2.4	Kullanıcıya yapılan iş planlamasına göre tahmini iş bitim süresini bildirir.
		E.3	İş süreci sırasında kullanıcı ile koordinasyonu sürdürmek	E.3.1	Alınacak ara kararlarda kullanıcıyı işletme kural ve yöntemlerine göre doğru şekilde yönlendirir.
				E.3.2	Yaptığı bilgilendirme ve aldığı geribildirimlere göre kullanıcı talepleri doğrultusunda hareket eder.
				E.3.3	Sonradan ortaya çıkan koşullara göre kullanıcıya bildirilenden daha farklı iş süreçleri söz konusu ise kullanıcıya bu durumu izah ederek onay alır.
		E.4	İş süreci sonrası kullanıcı işlemlerini gerçekleştirmek	E.4.1	İşlemi tamamlanan bilgisayar donanımlarını işletme kural ve yöntemlerine uygun olarak kullanıcıya teslim eder.
				E.4.2	Yapılan işlemlerle ilgili formları doldurarak kullanıcı nüshalarını teslim eder.
				E.4.3	Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler çerçevesinde garanti belgelerini onaylar.
				E.4.4	Kullanım kılavuzları, fatura ve garanti belgesini saklanması gerektiğini önemle vurgulayarak kullanıcıya teslim eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Kullanıcı ilişkilerini yürütmek	E.5	Kullanıcıya kullanım hatalarını önleyici bilgi vermek	E.5.1	Kullanıcıya bilgisayarın açma ve kapatma kurallarını açıklar.
				E.5.2	Bilgisayarla çalışırken dikkat edilecek kuralları açıklayarak, sağlık açısından dikkat edilmesi gereken hususlarda kullanıcıyı bilgilendirir.
				E.5.3	Kullanım kılavuzlarında açıklanan kurallar çerçevesinde, bilgisayar ve çevre birimlerinin verimli kullanım kurallarını açıklar.
				E.5.4	Yedek alma, gizlilik ve güvenlik ile ilgili kullanıcıya temel bilgileri verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Bilgisayarı monte etmek (devamı var)	F.1	Montaj öncesi hazırlık yapmak	F.1.1	İş emrinde belirtilmiş malzeme listesine göre, talep formu doldurarak, malzemeleri depodan talep eder.
				F.1.2	Malzemeleri, fiziksel darbeye maruz kalıp kalmadığını ve hasarsız olduğunu kontrol ederek teslim alır.
				F.1.3	Montajı yapılacak bilgisayar sisteminin ve bileşenlerinin montaj kılavuzları ile diğer teknik dokümanlarını (montaj resmi, parça listesi ve devre şemaları) alır.
				F.1.4	Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler çerçevesinde ürünlerin garanti belgelerini kontrol eder.
				F.1.5	Bileşenlerin montajı yapılacak bilgisayar sistemine ve birbirlerine uyumluluğunu, güç gereksinimlerini kontrol eder.
				F.1.6	Montaj sırasında kullanılacak kablo bağı, vida ve benzeri gerekli sarf malzemeyi yedekli olarak çalışma alanında bulundurur.
		F.2	Masüstü bilgisayar ana bileşenlerini birbirlerine monte etmek	F.2.1	Anakart üzerinde var olan koruyucu bileşenleri çıkartarak kullanım kılavuzuna göre diğer donanımların montajına hazır hale getirir.
				F.2.2	Merkezi işlemci biriminin, anakartın desteklediği işlemciler listesinde olup olmadığını inceleyerek, anakart ile uyumluluğunu kontrol eder.
				F.2.3	Anti statik bileklik ve anakart üzerindeki sabitleme araçlarını kullanarak, montaj bacaklarının dizilişine uygun yönde işlemciyi anakart üzerine monte eder.
				F.2.4	Kullanılan işlemci yapısına uyumlu yöntemle soğutucu birimini varsa anakart güç bağlantısını da yaparak işlemci üzerine monte eder.
				F.2.5	Hafıza birimlerinin, anakartın desteklediği hafıza birimleri listesinde olup olmadığını inceleyerek, anakart ile uyumluluğunu kontrol eder.
				F.2.6	Hafıza birimlerinin türüne uyumlu yönlendirme çentiklerine dikkat ederek ve anakart üzerindeki sabitleme araçlarını kullanarak hafıza birimlerini anakart üzerine monte eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Bilgisayarı monte etmek (devamı var)	F.3	Masüstü bilgisayar sistem kasasını hazırlamak	F.3.1	Seçilen sistem bileşenlerinin harcayacağı gücü hesaplayarak, güç kaynağının sistem ile uyumlu olup olmadığını kontrol eder.
				F.3.2	Güç kaynağını, kasa içerisinde belirlenmiş olan konumuna, hava akım koşullarına uygun şekilde monte eder.
				F.3.3	Montajı yapılacak tüm donanımları dikkate alarak, kasa üzerinde bulunan yerleşik fanların yeterli hava akımını sağlayıp sağlayamayacağını kontrol eder.
				F.3.4	Hava akışı için ilave edilecek fanları, pervane dönüş yönlerine dikkat ederek kasa üzerinde uyumlu bölümlere monte eder.
		F.4	Masüstü bilgisayar anakartının sistem kasasına montajını yapmak	F.4.1	Anakartı, giriş çıkış panellerinin yönüne ve elektriksel kısa devre riskine dikkat ederek kasa içerisinde sabitleneceği konuma yerleştirir.
				F.4.2	Tornavida veya sabitleme araçlarını kullanarak, anakart montaj noktalarını kasaya sabitler.
				F.4.3	Kasa üzerinde yer alan bağlantı arabirimleri, gösterge ışıkları ve kontrol butonlarının kablolarını anakart üzerindeki uygun PIN noktalarına bağlar.
				F.4.4	Anakart üzerine güç kaynağından yapılacak ana elektrik gücü ve işlemci besleme bağlantılarını yapar.
		F.5	Masüstü bilgisayar depolama birimleri ve diğer bölmeye monteli bileşenlerin montajını yapmak	F.5.1	Kasanın dışından kullanıcının etkileşim kuracağı birimler için, uygun bölmelerin hangileri olduğunu tespit ederek, bunlara karşılık gelen kasa kapaklarını çıkartır.
				F.5.2	Bu bileşenlerin montajını engelleyecek nitelikte ise kasanın ön paneli çıkartarak kasa montaj işlemine hazır hale getirir.
				F.5.3	Bileşenleri, türlerine uyumlu biçimde monte edilecekleri bölmelere sürerek yerleştirir.
				F.5.4	Bileşenleri, tornavida veya sabitleme aracı ile kasaya olan montaj noktalarından sabitler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Bilgisayarı monte etmek (devamı var)	F.6	Masaüstü bilgisayar genişleme kartlarını monte etmek	F.6.1	Genişleme kartlarının takılacağı genişleme yuvalarını, kasa içerisindeki hava akımını, kartların ısınma potansiyellerini ve fiziksel büyüklüklerini dikkate alacak şekilde tespit eder.
				F.6.2	Anakart üzerinden tespit edilen genişleme yuvalarına karşılık gelen kasa kapaklarını sökerek kartların bağlanmasına hazır hale getirir.
				F.6.3	Görüntü birimi olarak bir genişleme (ekran) kartı kullanılacak ise, öncelikle bu kartı uygun genişleme yuvasına yerleştirir.
				F.6.4	Birden fazla görüntü birimi söz konusu ise bu birimler arasındaki köprüleme donanımını takar.
				F.6.5	Diğer genişleme kartlarını, daha önce tespit edilen konumlarına göre yuvalarına yerleştirir.
				F.6.6	Genişleme kartlarının sorunsuz şekilde ve birbirlerine temas etmeden yuvalarına oturduğundan emin olduktan sonra, tornavida veya sabitleme aracı ile kasaya olan montaj noktaları sabitler.
		F.7	Masaüstü bilgisayar kasası içindeki bileşenlerin güç ve veri bağlantılarını yapmak	F.7.1	Depolama birimleri ve diğer bölmeye monteli bileşenlerin veri bağlantılarını yönlendirici anahtarlarına göre anakart üzerinde uygun bağlantı noktalarına bağlar.
				F.7.2	Depolama birimleri arasında varsa öncelik sırası belirleyecek fiziksel atlama anahtarlarını depolama birimlerinin üzerlerindeki açıklamalara göre konumlandırır.
				F.7.5	Depolama birimleri ve diğer bölmeye monteli bileşenlerin güç bağlantılarını, güç kaynağından gelen uygun kablolar ile ve gerekli ise dönüştürücüler kullanarak yapar.
				F.7.6	Genişleme kartlarında fazladan güç beslemesi ihtiyacı olanların güç bağlantılarını güç kaynağından gelen uygun kablolar ile ve gerekli ise dönüştürücüler kullanarak yapar.
				F.7.7	Kasa üzerinde bulunan soğutma aygıtlarının güç bağlantılarını anakart veya güç kaynağı üzerindeki uygun bağlantı noktalarına yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Bilgisayarı monte etmek (devamı var)	F.8	Kısmen monte edilmiş bilgisayar sistemlerine dâhili bileşenleri monte etmek	F.8.1	Diz üstü vb. sistemlerde kasanın alt montaj kapaklarını, barebone sistemlerde ise kasa kapağını bileşenlerin ilave edilmesini sağlayacak şekilde yerinden çıkarır.
				F.8.2	Merkezi işlem biriminin, anakartın desteklediği işlemciler listesinde olup olmadığını inceleyerek, anakart ile uyumluluğunu kontrol eder.
				F.8.3	Anti statik bileklik ve anakart üzerindeki sabitleme araçlarını kullanarak, montaj bacalarının dizilişine uygun yönde işlemciyi anakart üzerine monte eder.
				F.8.4	Kullanılan işlemci yapısına uyumlu yöntemle soğutucu birimini varsa anakart güç bağlantısını da yaparak işlemci üzerine monte eder.
				F.8.5	Hafıza birimlerinin, anakartın desteklediği hafıza birimleri listesinde olup olmadığını inceleyerek, anakart ile uyumluluğunu kontrol eder.
				F.8.6	Hafıza birimlerinin türüne uyumlu yönlendirme çentiklerine dikkat ederek ve anakart üzerindeki sabitleme araçlarını kullanarak hafıza birimlerini anakart üzerine monte eder.
				F.8.7	Depolama birimlerini, PIN yapısına oturacak şekilde kasa üzerinde uygun yuvalara yerleştirerek kasa bağlantılarını sabitler.
		F.9	Fiziksel montaj sürecini sonlandırmak	F.9.1	Bileşenlerin yerleşimlerinin doğru ve bağlantılarının tam olduğunu teknik dokümanlara göre kontrol ederek kasa kapaklarını kapatır.
				F.9.2	Masaüstü, barebone vb. bilgisayar sistemlerinde monitör, klavye, fare, hoparlör vb. temel girdi çıktı aygıtlarının sistem kasasına bağlantılarını uygun kabloları kullanarak yapar.
				F.9.3	USB bağlantısı kullananlar hariç diğer çevre birimlerinin sistem kasasına bağlantılarını uygun kabloları veya arabirimleri kullanarak yapar.
				F.9.4	Dizüstü bilgisayar gibi dâhili bataryası bulunan sistemlerde, bataryayı yuvasına yerleştirir ve sabitleme kilitlerini kapatır.
				F.9.5	Sistem kasasının ve harici güç kaynağı kullanan tüm çevre birimlerinin şebekeye olan elektrik bağlantılarını yaparak sistemi çalışmaya hazır hale getirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Bilgisayarı monte etmek	F.10	Sistemin ilk çalıştırmasını yapmak	F.10.1	Kasa üzerindeki açma butonu ile sisteme enerji verip, kontrol ve uyarı sesleri ile gösterge ışıklarının doğru olduğunu kontrol ederek sistemin ilk çalıştırmasını yapar.
				F.10.2	Montaj hatasına işaret eden bir ikaz sesi söz konusu ise sistemin enerjisini keserek, kullanım kılavuzundan ikaz sesine karşılık gelen durumu tespit ederek montaj hatasını giderir.
				F.10.3	Bilgisayar sistemi çalışmıyor ise gerekli işlemleri uygular veya bu görev için yetkili personele işletme kural ve yöntemlerine göre sistemi gönderir.
				F.10.4	Kritik bir BIOS güncellemesi var ise, öncelikle BIOS yazılımının yeni sürümünü yükler.
				F.10.5	Sistemin ilk açılış ekranında yer alan bilgi mesajında belirtilen tuş bileşimini kullanarak BIOS yönetim yazılımını çalıştırır.
				F.10.6	BIOS yazılımında tarih ve saat ayarlarını, işlemci, hafıza ve depolama birimlerinin doğru algılandığını ve donanım ısı ve voltajlarının kabul edilir aralıklarda bulunduğunu kontrol eder.
				F.10.7	Özel BIOS yapılandırması gereken donanımlar söz konusu ise, donanımların teknik talimatlarında tanımlanan kurulum ayarlarını yapar.
				F.10.8	Ayarları kaydedip BIOS ekranından çıkararak sistemi kapatır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	İşletim sistemi kurulum ve yapılandırması yapmak (devamı var)	G.1	Kurulum öncesi hazırlık yapmak	G.1.1	Donanımın desteklediği ve müşterinin tercih ettiği işletim sistemi kurulumunu yazılım arşivinden veya internet ortamından temin eder.
				G.1.2	Lisans gerektiren işletim sistemi kurulumu yapılacaksa kullanıcının lisans bilgilerini temin eder.
				G.1.3	Sistemin kurulumu için gerekli veya kritik olan donanım sürücülerini yazılım arşivinden, ürünle gelen CD/DVD'den veya internet ortamından temin eder.
				G.1.4	Bilgisayarda daha önce bir işletim sistemi kurulu ise veya kullanıcı verileri varsa, kurulum süreci öncesinde saklanması istenen verileri yedekler.
		G.2	İşletim sistemini yüklemek	G.2.1	İşletim sistemi kurulumunu, donanım tarafından desteklenen bir önyükleme aygıtı (DVD, USB vb.) kullanarak başlatır.
				G.2.2	Kurulum sürecini, süreç sırasında istenilen donanım ve yazılım ayarlamalarını yaparak tamamlar.
				G.2.3	İşletim sisteminde ilk kullanıcı oturumunu açarak, işlemci, hafıza ve depolama birimlerinin işletim sistemi tarafından doğru şekilde tanınmış olduğunu kontrol eder.
		G.3	Donanım sürücülerini yüklemek	G.3.1	İşletim sisteminin donanım yönetim uygulamasını kullanarak, işletim sistemi tarafından tanınmayan donanım birimlerini tespit eder.
				G.3.2	İnternet bağlantı imkânı var ise, tanınmayan donanımlar için üreticilerinin web sitelerinden güncel sürücü yazılımlarını indirir.
				G.3.3	İnternette indirilen veya ürünle gelen CD/DVD'de yer alan sürücü yazılımlarını, sürücü kurulum kılavuzlarındaki açıklamalara göre işletim sistemine yükler.
				G.3.4	USB bağlantısı kullanan çevre birimlerinin sürücü yazılımlarını işletim sistemine yükleyerek, sistem kasasındaki USB portlarına olan bağlantılarını yapar.
		G.4	Ağ ve internet bağlantısını kurmak	G.4.1	İşletim sisteminin ağ ara yüzünde, ağ ve internet bağlantısı için gerekli yapılandırmaları işletme kural ve yöntemlerine göre gerçekleştirir.
				G.4.2	Ağ üzerinde varsa diğer kaynak veya donanımlara erişim sağlayarak ağ bağlantısını sınar.
				G.4.3	İnternet üzerinde herhangi bir web sitesinde erişim sağlayarak, internet bağlantısını sınar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	İşletim sistemi kurulum ve yapılandırması yapmak	G.5	Kurulum sonrası işlemleri yapmak	G.5.1	İşletim sistemi üreticisinin web sitesinden veya sisteme dâhili güncelleştirme aracını kullanarak, kurulmuş işletim sistemi ile ilgili güncelleştirme ve yazılım yamalarının kurulumunu yapar.
				G.5.2	İşletmenin belirlediği standartlara göre tanılama yazılımları ile sistemin sorunsuz çalıştığını doğrulayarak, tanılama raporlarını kaydeder.
				G.5.3	Çevre birimlerinin işlevlerini kullanarak işletim sistemi üzerinde sorunsuz çalıştığını doğrular.
				G.5.4	Performans testi yazılımlarını kullanarak, işlemci, bellek ve ekran kartının beklenen performans düzeyinde çalıştığını doğrular.
				G.5.5	Sistem performansını daha iyileştirmek için mümkün olan yazılım güncelleştirmelerini ve eklentileri işletim sistemine kurar.
				G.5.6	Temel işletim sistemi güvenliğini sağlamak için kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayacak güvenlik yazılımlarını yapılandırarak kurar.
				G.5.7	İşletim sisteminin daha sonradan bir sorun durumunda kolayca geri yüklenebilmesi için kurulum süreci sonundaki halini disk görüntüsünü alarak yedekler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Bilgisayarın parçalarını değiştirmek (devamı var)	H.1	Değişim işlemi öncesi hazırlıkları yapmak	H.1.1	Yeni bileşenin sistem performansına etkisini de değerlendirerek uyumluluğunu kontrol eder.
				H.1.2	Montaj öncesi hazırlık işlemlerini uygular.
				H.1.3	Bileşenin değişiminde varsa gerekli sürücü ve yazılım güncellemelerini temin eder.
				H.1.4	Bileşen değişiminden kaynaklanabilecek sorunlara karşın işletme kural ve yöntemlerine uygun felaket senaryosunu tasarlar.
				H.1.5	Olası tehlikeler ve bunları önleme konusunda kullanıcıyı bilgilendirir.
		H.2	Harici bileşenleri değiştirmek	H.2.1	Bileşenin varsa enerji ve veri kablolarını çıkartarak bilgisayar sistemine olan bağlantısını ayırır.
				H.2.2	Yeni bileşenin varsa enerji ve veri kablolarını kullanarak bilgisayar sistemine olan bağlantısını yapar.
				H.2.3	Yeni bileşenle ilgili varsa gerekli sürücü ve yazılım güncellemelerini yükler.
		H.3	Dâhili bileşenleri değiştirmek	H.3.1	Kurulum işlemi yapmadan önce felaket senaryosuna uygun olarak yedeklemeleri yapar.
				H.3.2	Eski bileşeni çıkartmak için gerekli kasa kapaklarını ve diğer bileşenlerin söküm işlemlerini gerçekleştirir.
				H.3.3	Eski bileşenin kablo ve kasa bağlantılarını teknik dokümanlara uygun bir şekilde çıkarır.
				H.3.4	Yeni bileşeni teknik dokümanlara uygun şekilde takar.
				H.3.5	Yeni bileşenle ilgili varsa gerekli sürücü ve yazılım güncellemelerini yükler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Bilgisayarın parçalarını değiştirmek	H.4	Bileşen değişiminin sonucunu test etmek	H.4.1	İşletmenin belirlediği standartlara göre donanım tanılama yazılımları ile sistemin sorunsuz çalıştığını doğrulayarak, tanılama raporlarını kaydeder.
				H.4.2	Çevre birimlerinin işlevlerini kullanarak sorunsuz çalıştığını doğrular.
				H.4.3	Performans testi yazılımlarını kullanarak, işlemci, bellek ve ekran kartının beklenen performans düzeyinde çalıştığını doğrular.
		H.5	Eski bileşenleri değerlendirmek	H.5.1	İşletme kural ve yöntemlerine göre, donanımın teknik özelliklerine uygun taşıma şartlarını sağlayarak eski bileşeni kullanıcıya teslim eder.
				H.5.2	Eski bileşenin tekrar kullanım imkânlarını değerlendirerek depoya alınmasını sağlar.
				H.5.3	Tekrar kullanım imkânı olmayan bileşenin yasal düzenlemelere göre elden çıkartılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Bilgisayarın arızasını tespit etmek (devamı var)	I.1	Arıza hakkında bilgi toplamak	I.1.1	Kullanıcı ile iletişim kurarak sorun hakkında genel bilgi alır.
				I.1.2	Sorunun ne zaman, hangi işlem sırasında veya sonrasında oluştuğunu öğrenir.
				I.1.3	Bilgisayarın verdiği olası sesli veya yazılı hata bildirimlerinin neler olduğunu öğrenir.
				I.1.4	İşletme kural ve yöntemlerine uygun bir şekilde, varsa müşteri ilişkileri yönetimi programında bir kayıt oluşturarak topladığı bilgileri kaydeder.
				I.1.5	Kullanıcı ile kurulan iletişim sırasında tespit edilen sesli veya yazılı hata bildirimlerinin anlamlarını, teknik dokümanlardan ve internet araştırmalarından faydalanarak analiz eder.
				I.1.6	Kendi deneyimleri, dijital arşivdeki daha önce karşılaşılan sorun/çözüm kayıtları, teknik dokümanlar ve internet araştırmalarından faydalanarak olası arızaları belirler.
		I.2	Fiziksel kontrolleri yapmak	I.2.1	Bilgisayar kasası ve varsa ekranın elektrik bağlantılarını doğru yapıldığını ve hattan enerjinin gelip gelmediğini kontrol eder.
				I.2.2	Harici olarak varsa ekran, fare, klavye vb. temel girdi çıktı donanımlarının sistem kasasına uygun kablolar ile doğru bağlantı noktalarına takılı olup olmadığını kontrol eder.
				I.2.3	Bilgisayar kasasının kapaklarını açarak kasa içerisinde yabancı cisim olup olmadığını, toz, sıvı teması vb. sorunları inceler.
				I.2.4	Bilgisayar kasasının darbe alıp almadığını, kasa içerisindeki bileşenlerde kırık, çatlak, yanık veya sıvı teması olup olmadığını kontrol eder.
				I.2.5	Bilgisayar kasasının içindeki güç ve veri kablolarının teknik dokümanlara uygun şekilde takılı olup olmadığını kontrol eder.
				I.2.6	Kablo bağlantılarında ve PIN oturtmalı donanımlarda, gevşek bağlantı ve/veya kısmi temassızlık problemleri olup olmadığını kontrol eder.
				I.2.7	Klavye ve fare tuşları ile klavye bildirim ışıklarının çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
				I.2.8	Soğutucu fanların çalışıp çalışmadığını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Bilgisayarın arızasını tespit etmek (devamı var)	I.3	BIOS sorunlarını kontrol etmek	I.3.1	BIOS pilinin enerji sağlayıp sağlamadığını kontrol eder.
				I.3.2	BIOS yazılımının güncel olup olmadığını, anakart üretici web sitesinden kontrol eder.
				I.3.3	BIOS ayarlarında hatalı yapılandırmaların olup olmadığını kontrol eder.
				I.3.4	Donanım ısı ve voltaj göstergelerini kontrol eder.
				I.3.5	Önyükleme aygıtlarını ve önyükleme sıralarını kontrol eder.
		I.4	Donanım sürücülerini test etmek	I.4.1	İşletim sisteminin donanım yönetim uygulamasını kullanarak, işletim sistemi tarafından tanınmayan veya sorunlu olarak işaretlenen donanım birimlerini tespit eder.
				I.4.2	Donanımların kaynak çakışmaları olup olmadığını tespit eder.
				I.4.3	Donanımlar için varsa üreticilerinin web sitelerinden güncel sürücü yazılımlarını araştırır.
				I.4.4	Anakart üzerindeki veya genişleme kartları ile sağlanan işlevlerin çalışıp çalışmadığını deneme (örnek işlem yapma) yoluyla kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Bilgisayarın arızasını tespit etmek (devamı var)	I.5	İşletim sistemi üzerinden testler yapmak	I.5.1	Güncel güvenlik yazılımlarını kullanarak zararlı yazılım taraması yapar.
				I.5.2	İşletim sistemi uyumluluk denetleme yazılımını çalıştırarak veya üretici web sitesindeki kaynak dokümanları inceleyerek işletim sistem uyumluluğunu denetler.
				I.5.3	İşletim sistemi ile ilgili güncelleştirme ve yamaların olup olmadığını denetler.
				I.5.4	Sistem performans sına yazılımlarını çalıştırarak, donanımların tam kullanım durumunda vereceği tepkileri inceler.
				I.5.5	İşletmenin belirlediği standartlara göre tanılama yazılımları ile sistemin sorunsuz çalışıp çalışmadığını test eder.
				I.5.6	Arıza tespiti için yazılım desteği olan ve kısmi çalışır durumdaki donanımların özel arıza tespit yazılımlarını temin ederek, arıza tespiti yapar.
		I.6	Güç kaynağını / adaptörü kontrol etmek	I.6.1	Güç kaynağı üzerinde varsa AC gerilim anahtarının, donanımın kullanıldığı bölge ile uyumlu konumda olup olmadığını kontrol eder.
				I.6.2	Multimetre ile güç kaynağına veya adaptöre giren AC ve elde edilen DC gerilimleri ölçer.
				I.6.3	Ölçülen değerlerin teknik dokümanlarında belirtilen değerlere uygun olup olmadığını kontrol eder.
				I.6.4	Kullanılmış olan sistem bileşenlerinin harcayacağı gücü hesaplayarak, güç kaynağının sistem ile uyumlu olup olmadığını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Bilgisayarın arızasını tespit etmek	I.7	Arızalı bileşenleri tespit etmek	I.7.1	Sesli veya yazılı hata bildirimlerinin anlamlarını, teknik dokümanlardan ve internet araştırmalarından faydalanarak analiz eder.
				I.7.2	Harici ekran kullanan bilgisayar sistemlerinde ekrana görüntü gelmiyor ise, başka bir bilgisayar sisteminde monitörün sağlam olup olmadığını kontrol eder.
				I.7.3	Optik sürücü ve sabit diskler gibi mekanik çalışma sistemleri bulunan donanımların mekanik sorunları tespit eder.
				I.7.4	Bilgisayarın türüne bağlı olarak POST veya Mini PCI POST kartlarından uygun olan ile açılış sürecindeki kodları takip eder.
				I.7.5	POST kartlarından elde edilen kodları inceleyerek, arızalı dâhili bileşeni tespit eder.
				I.7.6	Harici bileşeni başka bir bilgisayar sisteminde veya başka bir bilgisayar sisteminde çalışan harici bileşeni geçerli sistemde deneyerek, arızalı olup olmadığını tespit eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Bilgisayarın arızasını gidermek (devamı var)	J.1	Basit bağlantı sorunlarını gidermek	J.1.1	Bilgisayar kasası ve harici olarak varsa ekranın elektrik bağlantılarını yapar.
				J.1.2	Harici olarak varsa ekran, fare, klavye vb. temel girdi çıktı donanımlarının sistem kasasına uygun kablolar ile doğru bağlantı noktalarına bağlantısını yapar.
				J.1.3	Bilgisayar kasasının içindeki güç ve veri kablolarını teknik dokümanlara uygun şekilde takar.
				J.1.4	Kablo bağlantılarında ve (genişleme kartı veya dizüstü depolama birimi gibi) PIN oturtmalı donanımlarda, gevşek bağlantı ve/veya kısmi temassızlık durumlarını giderir.
		J.2	BIOS sorunlarını gidermek	J.2.1	Arızalı veya eskimiş BIOS pilini değiştirir.
				J.2.2	Yeni bir BIOS yazılımı var ise, BIOS güncelleştirmesi yapar.
				J.2.3	BIOS ayarlarını varsayılan sistem ayarlarına getirir.
				J.2.4	Önyükleme aygıtlarını ve önyükleme sıralarını ayarlar.
		J.3	Sürücü problemlerini gidermek	J.3.1	Donanımlar için varsa üreticilerinin güncel sürücü yazılımlarını kurar.
				J.3.2	Geçerli sürücü kurulumlarını, yazılımsal bozulma ihtimallerine karşın yeniden yapar.
				J.3.3	Giderilebilir donanım kaynak çakışmalarını ürünlerin teknik dokümanlarına göre yönetir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Bilgisayarın arızasını gidermek (devamı var)	J.4	İşletim sistemi problemlerini gidermek	J.4.1	Güncel güvenlik yazılımlarını kullanarak zararlı yazılımları karantina altına alır.
				J.4.2	İşletim sistemi ile uyumlu olmayan yazılım ve servisleri kaldırır.
				J.4.3	İşletim sistemi ile ilgili güncelleştirme ve yamaların kurulumlarını gerçekleştirir.
				J.4.4	Varsa önceden alınmış işletim sistemi yedeklemelerinden geri yükleme yapar.
				J.4.5	Sorunların hiçbir durumunda giderilememesi halinde kullanıcı verilerini yedekleyerek işletim sistemini yeniden yükler.
		J.5	Arızalı donanımlara müdahale yetkisini tespit etmek	J.5.1	Arızalı sistem veya bileşenin garanti koşullarını tespit ederek, yasal olarak müdahale yetkisi yok ise, garanti sürecinin işletilmesi için üreticinin yetkili teknik servisine yönlendirir.
				J.5.2	İşletme kural ve yöntemlerine göre, sistem, bileşen veya arızaya müdahale etmek için özel olarak yetkilendirilmiş başka bir personel var ise, ürünü yetkili personele yönlendirir.
		J.6	Fiziksel sorunları gidermek	J.6.1	Bilgisayar kasasının içini yabancı cisimlerden arındırır.
				J.6.2	Elektronik donanımlarda kullanıma uygun temizleme araçları ile bilgisayar kasasının içini temizler.
				J.6.3	Hasarlı kasayı yenisi ile değiştirir.
				J.6.4	Kasa içerisindeki bileşenlerden kırık, çatlak, yanık veya sıvı teması gibi etkenlerle tamir edilemeyecek düzeyde fiziksel hasara uğrayanları yenileri ile değiştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Bilgisayarın arızasını gidermek (devamı var)	J.7	Dâhili bileşen problemlerini gidermek	J.7.1	Sorunlu dâhili bileşenin onarımı için tanımlı özel bir görev var ise, bu göreve ait işlemleri yürütür.
				J.7.2	Sorunlu dâhili bileşeni teknik özelliklerine uygun biçimde kasa içerisinden söker.
				J.7.3	Bileşenin yüzeyini ve bağlantı noktalarını olası fiziksel hasarları tespit etmek için yakınlaştırma ve aydınlatma araçlarını da kullanarak göz muayenesine tabi tutar.
				J.7.4	Bileşeni uzay montajında alternatif donanım bileşenlerini de kullanarak test eder.
				J.7.5	İşlemci gibi elektronik tamirâtı yapılmayan bileşenleri yenileri ile değiştirir.
				J.7.6	Ürün şemalarına göre CLOCK ve gerilimleri multimetre ve osiloskop ile kontrol eder.
				J.7.7	Elektronik bilgisi ile bileşenin üzerindeki arızalı elektronik elemanları tespit eder.
				J.7.8	Elektronik, SMD ve BGA lehimleme bilgilerini kullanarak, arızalı olan parçaların ve yongaların değişimini yapar.
				J.7.9	Onarım işlemi sonrasında bileşeni tekrar uzay montajında test eder.
				J.7.10	Bileşenin tamiri başarısız olursa yenisi ile değiştirir.
				J.7.11	Tamir edilen veya değiştirilen bileşenin bilgisayar sistemine montajını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Bilgisayarın arızasını gidermek (devamı var)	J.8	Harici bileşen problemlerini gidermek	J.8.1	Sorunlu harici bileşenin onarımı için tanımlı özel bir görev var ise, bu göreve ait işlemleri yürütür.
				J.8.2	Sorunlu harici bileşenin varsa enerji ve veri kablolarını çıkartarak bilgisayar sistemine olan bağlantısını ayırır.
				J.8.3	Klavye, fare gibi elektronik tamirati yapılmayan bileşenleri yenileri ile değiştirir.
				J.8.4	Bileşene ait kasayı veya benzeri dış cephelerini ayırır.
				J.8.5	Bileşenin yüzeyini ve bağlantı noktalarını olası fiziksel hasarları tespit etmek için yakınlaştırma ve aydınlatma araçlarını da kullanarak göz muayenesine tabi tutar.
				J.8.6	Ürün şemalarına göre CLOCK ve gerilimleri multimetre ve osiloskop ile kontrol eder.
				J.8.7	Bileşenin üzerindeki arızalı elektronik elemanları tespit eder.
				J.8.8	Elektronik, SMD ve BGA lehimleme bilgilerini kullanarak, arızalı olan parçaların ve yongaların değişimini yapar.
				J.8.9	Parça değişimi sonrasında bileşenin olası en düşük montaj düzeyinde test eder.
				J.8.10	Tamir edilen bileşenini, kendi kasasına olan montajını yapar.
				J.8.11	Bileşenin tamiri başarısız olursa yenisi ile değiştirir.
				J.8.12	Tamir edilen veya değiştirilen bileşenin varsa enerji ve veri kablolarını kullanarak bilgisayar sistemine olan bağlantısını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Bilgisayarın arızasını gidermek (Devamı var)	J.9	Masüstü bilgisayar güç kaynağının tamirini yapmak	J.9.1	Güç kaynağı üzerinde varsa AC gerilim anahtarını, donanımın kullandığı bölge ile uyumlu konuma getirir.
				J.9.2	Güç kaynağının kasa içindeki bileşenlerle olan kablo ve kasaya olan sabitleme bağlantılarını sökerek çıkartır.
				J.9.3	Güç kaynağına ait kasayı açarak, güç kaynağı fanını elektronik donanımlarda kullanıma uygun temizleme araçları ile temizler veya yenisi ile değiştirir.
				J.9.4	Güç kaynağının sigortasını istenen akıma uygun sigorta ile değiştirir.
				J.9.5	Ürün şemalarına göre güç kaynağının elektronik tamiratını yapar.
				J.9.6	Güç kaynağının tamiri başarısız olursa yenisi ile değiştirir.
				J.9.7	Tamir edilen veya değiştirilen güç kaynağının bilgisayar sistemine montajını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Bilgisayarın arızasını gidermek (devamı var)	J.10	Anakart tamirini yapmak	J.10.1	Kasa içerisindeki tüm dâhili bileşenleri, kablo ve güç bağlantılarını sökerek anakartı kasa içerisinden çıkarır.
				J.10.2	Anakart üzerine monte edilmiş temel sistem bileşenlerini ayırır.
				J.10.3	Anakart yüzeyini ve bağlantı noktalarını olası fiziksel hasarları tespit etmek için yakınlaştırma ve aydınlatma araçlarını da kullanarak göz muayenesine tabi tutar.
				J.10.4	Güç kaynağının boşa çalıştırma talimatlarına uygun biçimde elektrik bağlantıları yaparak, anakartın enerji alarak çalışmaya başlayıp başlamadığını kontrol eder.
				J.10.5	Uzay montaj durumunda anakartın güç bağlantılarını yapıp, sadece CPU emülatörünü takarak gerilim dağılımının düzgün yapılıp yapılmadığını multimetre ve osiloskop ile kontrol eder.
				J.10.6	Uzay montaj durumunda işlemci ve işlemci fanı montajını yaparak arıza tespit kartlarını çalıştırır.
				J.10.7	Servis talimatlarına ve şemalara göre 3.3V, 5V, 12V gerilim dağılımlarını, yonga setlerinin CLOCK ve gerilimlerini multimetre ve osiloskop ile kontrol eder.
				J.10.8	PCI test kartı ile donanım adresleri, CLOCK ve RESET işaretlerini kontrol eder.
				J.10.9	Anakart üzerindeki harici ve dâhili bağlantı noktalarının (ses, ağ, LPT, COM, USB) ana çalışma gerilimlerini kontrol eder.
				J.10.10	Elektronik bilgisi ile bileşenin üzerindeki arızalı elektronik elemanları tespit eder.
				J.10.11	Elektronik, SMD ve BGA lehimleme bilgilerini kullanarak, arızalı olan parçaların ve yongaların değişimini yapar.
				J.10.12	Parça değişim sonrasında anakartı tekrar uzay montajında test eder.
				J.10.13	Anakartın tamiri başarısız olursa yenisi ile değiştirir.
				J.10.14	Tamir edilen veya değiştirilen anakartın bilgisayar sistemine montajını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Bilgisayarın arızasını gidermek	J.11	LCD ekran tamirini yapmak	J.11.1	LCD monitör bilgisayar kasasına harici olarak bağlı ise enerji ve veri kablolarını çıkartarak bilgisayar sistemine olan bağlantılarını ayırır.
				J.11.2	LCD monitör (veya dizüstü bilgisayar kapağının) kasasını teknik dokümanlara göre açar.
				J.11.3	LCD INVERTER, kontrol ve gerilim kartı bağlantı noktalarını olası fiziksel hasarları tespit etmek için yakınlaştırma ve aydınlatma araçlarını da kullanarak göz muayenesine tabi tutar.
				J.11.4	Ürün şemalarına göre CLOCK ve gerilimleri multimetre ve osiloskop ile kontrol eder.
				J.11.5	Elektronik bilgisi ile bileşenin üzerindeki arızalı elektronik elemanları tespit eder.
				J.11.6	Elektronik, SMD ve BGA lehimleme bilgilerini kullanarak, arızalı olan parçaların ve yongaların değişimini yapar.
				J.11.7	Parça değişimi sonrasında bileşenin olası en düşük montaj düzeyinde test eder.
				J.11.8	LCD ekranın tamiri başarısız olursa yenisi ile değiştirir.
				J.11.9	Tamir edilen veya değiştirilen ekranı, dizüstü bilgisayar veya monitör kasasına montajını yapar.
				J.11.10	Tamir edilen veya değiştirilen harici ekranın enerji ve veri kablolarını kullanarak bilgisayar sistemine olan bağlantısını yapar.
		J.12	Arıza giderme işlemine ait testleri yapmak	J.12.1	İşletmenin belirlediği standartlara göre donanım tanılama yazılımları ile sistemin sorunsuz çalıştığını doğrulayarak, tanılama raporlarını kaydeder.
				J.12.2	Çevre birimlerinin işlevlerini kullanarak işletim sistemi üzerinde sorunsuz çalıştığını doğrular.
				J.12.3	Performans testi yazılımlarını kullanarak, işlemci, bellek ve ekran kartının beklenen performans düzeyinde çalıştığını doğrular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Bilgisayarın bakımını yapmak (devamı var)	K.1	Bilgisayar ve çevre birimlerini yerleştirmek	K.1.1	Bilgisayarın hava akışını engellemeyecek şekilde uygun bir yere yerleştirilmesini sağlar.
				K.1.2	Elektrik bağlantılarını kontrol ederek, çevre birimlerini uygun yerlere yerleştirir.
				K.1.3	Olası tehlikelere karşı kablo düzenleyiciler ile kabloların güvenliğini sağlar.
		K.2	Fiziksel temizlik yapmak	K.2.1	Elektronik donanımlarda kullanıma uygun temizleme araçları ile bilgisayar kasasının içini temizler.
				K.2.2	Elektronik donanımlarda kullanıma uygun temizleme araçları ile ekran ve diğer çevre birimlerinin havalandırma girişlerini ve dış yüzeylerini temizler.
				K.2.3	Klavyeyi, tuş takımının alt ve ara kısımlarını temizler.
				K.2.4	Farenin optik veya toplu algılayıcısı ile tuşlarının alt ve ara kısımlarını temizler.
		K.3	Performans artırıcı yazılım işlemlerini yapmak	K.3.1	Güncel güvenlik yazılımları ile zararlı yazılımları tespit ederek sistemi güvenliğe alır.
				K.3.2	Disk temizleme yazılımlarını çalıştırarak gereksiz dosya ve yazılımları temizler.
				K.3.3	Disk birleştirme yazılımı ile sabit disk üzerinden dosyaların kayıt dağılımlarını düzenler.
				K.3.4	Sistem açılışında otomatik başlayan ve/veya arka planda sürekli çalışan yazılımları inceleyerek gereksiz olan yazılımları kapatır veya sistemden siler.
				K.3.5	BIOS yazılımının yeni sürümlerini kontrol ederek, özellikle sistem açısından önemli bir yenilik içerdiği takdirde BIOS güncellemesi yapar.
				K.3.6	İşletim sistemi ile ilgili güncelleştirme ve yamaların kurulumlarını gerçekleştirir.
K.3.7	Uygulama yazılımlarının güncel veya alternatif sürümlerini değerlendirerek, uygun yazılım kurulumlarını gerçekleştirir.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Bilgisayarın bakımını yapmak	K.4	Performans artırıcı donanım işlemlerini yapmak	K.4.1	Kullanıcı gereksinimleri doğrultusunda yeni teknolojik gelişmeleri inceler ve sistemde yükseltilebilecek donanım birimlerini tespit eder.
				K.4.2	Kurulmasına karar verilen yeni donanım birimleri için bilgisayarın parçalarını değiştirme işlemlerini uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
L	Teknik destek vermek	L.1	Uzaktan destek vermek	L.1.1	İletişim araçlarını kullanarak, bilgisayar kullanıcısından donanım, donanım yazılımı ve işletim sistemi ile ilgili sorun hakkında genel bilgi alır.
				L.1.2	Kullanıcıdan, sorunun nasıl ve ne zaman oluştuğu hakkında bilgi alır.
				L.1.3	Bilgisayarın hata mesajı verip vermediğini öğrenir.
				L.1.4	Varsa, sistem üzerinde yapılan son donanım veya yazılım değişikliğinin ne olduğunu öğrenir.
				L.1.5	Kullanıcıdan alınan bilgilere göre sorunun uzaktan destekle çözümlenip çözülemeyeceğine karar verir.
				L.1.6	İletişim araçlarını veya uzaktan erişim programlarını kullanarak kullanıcıyı çözüme yönlendirir.
		L.2	Yerinde destek vermek	L.2.1	Kullanıcıdan, sorunun nasıl ve ne zaman oluştuğu hakkında bilgi alır.
				L.2.2	Varsa, sistem üzerinde yapılan son donanım veya yazılım değişikliğinin ne olduğunu öğrenir.
				L.2.3	Bilgisayarın hata mesajı verip vermediğini öğrenir.
				L.2.4	Kullanıcıdan alınan bilgilere göre sorunun yerinde destekle çözümlenip çözülemeyeceğine karar verir.
				L.2.5	Yerinde yapılabilecek bakım, arıza tespit ve onarım faaliyetlerini yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
M	Basit ağ kurulumu yapmak (devamı var)	M.1	Kurulum öncesi hazırlık yapmak	M.1.1	Yetkili meslek elemanları tarafından hazırlanmış ağ projesine göre depodan ağ donanımları ve sarf malzemelerini talep eder.
				M.1.2	Malzemelerin, fiziksel darbeye maruz kalıp kalmadığı ve hasarsız olduğunun kontrolünü yaparak teslim alır.
				M.1.3	Montajı yapılacak ağ donanımlarının montaj kılavuzları ile diğer teknik dokümanlarının (montaj resmi, parça listesi ve devre şemaları) alır.
				M.1.4	Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler çerçevesinde ürünlerin garanti belgelerinin kontrol eder.
				M.1.5	Kurulum işlemleri sırasında kullanılacak kablo bağı, vida ve benzeri gerekli sarf malzemelerini yedekli olarak çalışma alanında bulundurur.
		M.2	Ağ donanımlarının fiziksel yerleşimlerini yapmak	M.2.1	Ağ donanımları için montaj malzemeleri ile raf ve dolap gibi konumları hazırlar.
				M.2.2	Güç ve topraklamanın düzgün çalıştığını ve elektriksel güvenlik ihtiyaçlarını karşıladığını, yetkili meslek elemanları tarafından yapılmış olan ölçüm raporlarını inceleyerek kontrol eder.
				M.2.3	Yerleşim planına göre ağ donanımlarının montaj işlemlerinin yapar.
		M.3	Ağ kablolama faaliyetlerini yapmak	M.3.1	Ağ yerleşim planında belirlenen güzergâhlara kablo kanalı montajlarını yapar.
				M.3.2	Düz ve sarmal bakır kabloların gerekli kesim paylarını hesaba katarak döşer.
				M.3.3	Düz ve sarmal bakır kabloların sinyal testlerinin yapılarak uygun bağlayıcılarla sonlandırır.
		M.4	Aktif ağ donanımlarını yapılandırmak	M.4.1	Aktif ağ donanımlarının ağ kabloları ile birbirine bağlanarak ağ omurgasının oluşmasını sağlar.
				M.4.2	Kablosuz erişim noktalarını, güvenli şekilde uç ağ donanımlarının bağlantısı için yapılandırır.
				M.4.3	Dinamik IP adresi atanacak uç ağ donanımları için, basit IP dağıtım servisini yapılandırır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
M	Basit ağ kurulumu yapmak	M.5	İnternet bağlantısını yapmak	M.5.1	İnternet erişim donanımlarının montajını ve kablo bağlantılarını yapar.
				M.5.2	İnternet bağlantı yapılandırmasını, bir web sitesine erişimi test ederek yapar.
		M.6	Uç ağ donanımlarını yapılandırmak	M.6.1	Uç ağ donanımlarını, ağ kabloları ile aktif ağ donanımlarına bağlar.
				M.6.2	Uç ağ donanımlarında, topoloji ile uyumlu iletişim protokollerinin yüklü olduğunu kontrol eder.
				M.6.3	Kablosuz uç ağ donanımlarının, erişim noktalarına bağlantılarını yapar.
				M.6.4	Sabit IP adresi atanacak uç ağ donanımlarına ağ ayarlarının girişini yapar.
				M.6.5	Dinamik IP atanacak uç ağ donanımlarına doğru ağ ayarlarının atandığını kontrol eder.
				M.6.6	Ağ donanımlarının, ağ işlevselliğini kullanabildiğine dair son testleri yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
N	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	N.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	N.1.1	Eğitim ihtiyaçlarını ilgili birime iletir.
				N.1.2	Planlanan eğitim çalışmalarına katılır.
				N.1.3	Mesleği ile ilgili yenilikleri takip eder ve öğrenir.
		N.2	Yardımcı elemanlar ve diğer çalışanlarla mesleki bilgilerini paylaşmak	N.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				N.2.2	Birlikte çalıştığı kişilerin gelişimine katkıda bulunur.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Ağ donanımları (DSL modem, sinyal ayırıcı, switch, hub, USB adaptör vb.)
2. Anahtarlar (alyan anahtarı, değiştirilebilir uçlu setler, anahtar seti, lokma takımı vb.)
3. Anti statik koruyucular (bileklik, çalışma örtüsü, eldiven, zemin kaplaması vb.)
4. Arıza takip diyagramları ve elektronik tamirat kılavuzları
5. Arıza tanımlama kartları (POST, mini POST)
6. ATX güç kaynağı test cihazları
7. Ayarlanabilir ingiliz anahtarı
8. Ayarlı DC güç kaynağı
9. BGA işlem kimyasalları (flux, flux temizleyici, master teli vb.)
10. Bıçaklar (elektrikçi bıçağı, ince maket bıçağı vb.)
11. BIOS pili ve EEPROM
12. Bilgisayar çevre birimleri (yazıcı, barkod okuyucu, tarayıcı vb.)
13. Bilgisayar dâhili veri ve elektrik kabloları (FDD, PATA, SATA, PCI Express vb.)
14. Bilgisayar monitörü (CRT, LCD, LED)
15. Cımbız takımı
16. Delici biz
17. Depolama medyaları (CD, DVD, disket)
18. Devre şemaları ve teknik dokümanlar
19. Dijital görüntüleme donanımları (webcam, fotoğraf makinesi, kamera vb.)
20. Dijital osiloskop
21. Donanım sürücüleri
22. Dönüştürücüler (DVI, HDMI, PATA, USB)
23. Eğe takımı
24. Filtre ve havalandırma sistemleri
25. Formlar (arıza takip, malzeme talep, müşteri bilgi vb.)
26. Gelişmiş keski ve penseler (düz uçlu hemostatik pens, elektronikçi yan keskisi vb.)
27. Gelişmiş lehimleme araçları (lehimleme havuzu, pota, lehimleme yardımcı seti vb.)
28. Geri dönüşümlü ve zararlı atık depolama malzemesi
29. Güvenlik, tanımlama, sorun giderme ve veri kurtarma araçları
30. Harici depolama birimleri (flash bellek, HDD)
31. Harici elektrik kabloları (güç kabloları, uzatma ve çoklayıcılar vb.)
32. Harici veri kabloları (USB, VGA, DVI, HDMI, IEEE 1394)
33. Hassas el testeresi (6")
34. İlk yardım malzemeleri
35. İnceleme yardımcıları (büyüteç, teleskopik ayna, büyüteçli lamba, mini el feneri vb.)
36. İnternet bağlantılı bilgisayar
37. İşaretleyici ve levhalar (numaralama etiketi, uyarı levhası, çıkartma vb.)
38. İşletim sistemleri ve ofis yazılımları
39. İzolasyon bandı (PVC elektrik bandı)
40. Kabloleme malzemeleri (kanallar, yalıtım boruları, kelepçeler, kablo makası vb.)
41. Kablolü ve kablosuz iletişim araçları (telefon, cep telefonu, telsiz vb.)
42. Kesintisiz güç kaynağı (UPS)

43. Keski ve penseler (karga burun, pense, yan keski vb.)
44. Kişisel koruyucu donanım (iş elbisesi, koruma gözlüğü, kauçuk çalışma eldiveni vb.)
45. Klavye tuşu sökme aparatı
46. Kontrol kalemi
47. Konumlayıcılar (alet çantası, CD/DVD çantaları, bölmeli kutu, anti statik poşet vb.)
48. Küçük el mengenesi
49. Lehim
50. Lehimleme araçları (ısı ayarlı havya seti, lehim emme pompası vb.)
51. Matkap
52. Metal uçlu kanca
53. Mıknatıs uçlu toplama aleti
54. Multimetre
55. Notebook bileşenleri (CPU, RAM, HDD, optik, WiFi, LCD panel, touchpad vb.)
56. Ofis ve kırtasiye malzemeleri
57. Ölçü takımları (çelik gönye, LCR metre, şerit metre, su terazisi vb.)
58. PC bileşenleri (anakart, CPU, fan, ekran kartı, RAM, HDD, optik, RAID kart vb.)
59. Pil şarj aleti
60. Priz test cihazı
61. Programlayıcılar (SPI, EEPROM)
62. Projeksiyon cihazı
63. Ses donanımları (ses kartı, hoparlör, mikrofon vb.)
64. Sinyal üretici
65. Teknik servis ve müşteri takip programları
66. Temel girdi çıktı birimleri (klavye, fare, pointer vb.)
67. Temizleme araçları (elektrikli süpürge, kompresör, temizleyici sıvılar, fırçalar vb.)
68. Termal macun
69. Topraklama hattı
70. Tornavidalar (düz, yıldız, elektronikçi ve saatçi takımı, saatçi takımı, şarjlı setler vb.)
71. UTP ara bağlantı kabloları
72. UTP kablo (CAT 5, CAT 6)
73. UTP kablo bağlayıcıları (RJ45, RJ11)
74. UTP kablo işlem aletleri (sıkma pensesi, bıçak uçlu çakma aleti, sıyırıcılar vb.)
75. UTP kablo test cihazı
76. Vida, somun, devre atlayıcı, bağlayıcı ve yükselticiler
77. Voltaj ölçüm kartları (hafıza modülü, işlemci, PCI, PCI Express vb.)
78. Yangın söndürme tüpü
79. Yonga işlem araçları (sökme aleti, tutacak vb.)
80. Yonga yenileme fırını ve malzemeleri (yenileme kiti, elekleri, yenileme topları vb.)
81. Yonga yenileme istasyonları (smd havya seti, bga rework, sıcak hava istasyonu vb.)
82. Yüksek iç dirençli ölçü aleti

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Analitik düşünme becerisi
2. Araç, gereç ve takım kullanım bilgi ve becerisi
3. Basit ilkyardım bilgisi
4. Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisi
5. Bilgisayar işletim sistemleri kurulum, yapılandırma ve kullanım bilgisi
6. BGA ve SMD bilgisi
7. Çevre koruma yöntemleri ve yasal düzenlemeler bilgisi
8. Ekip yönetim becerisi
9. Elektrik ve elektromekanik bilgisi
10. Elektronik, elektronik devre elemanları ve sayısal elektronik bilgisi
11. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımını güvenli şekilde kullanma becerisi
12. Empati kurma becerisi
13. Görsel hafıza becerisi
14. Hassas cihazları ve elektronik bileşenleri kullanma ve saklama bilgisi
15. Isı ve ışık bilgisi
16. İleri düzey lehimleme ve lehim teknikleri bilgisi
17. İnternet kullanım bilgisi
18. İş organizasyonu ve planlama becerisi
19. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
20. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
21. Kalibrasyon ve doğrulama bilgisi
22. Kalite standartları ve uygulama teknikleri bilgisi
23. Kimyasal maddelerle güvenli çalışma bilgisi
24. Kriz yönetimi becerisi
25. Maliyet hesabı ve risk değerlendirmesi yapma bilgi ve becerisi
26. Mekanik bilgisi
27. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
28. Mesleki matematik, resim, terim ve yabancı dil bilgisi
29. Muhakeme ve karar verme becerisi
30. Ofis programları kullanım bilgisi
31. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
32. Ölçme ve kontrol cihazlarının kullanımı, korunması bilgi ve becerisi
33. Problem çözme becerisi
34. Sektöre ait ulusal ve uluslararası standartlar bilgisi
35. Sistematik arıza arama bilgi ve becerisi
36. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
37. Standart ölçüler bilgisi
38. Teknik dokümanları hazırlama bilgi ve becerisi
39. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
40. Test ve sorun giderme yazılımları kullanım bilgisi
41. Veri toplama, kayıt tutma ve raporlama bilgi ve becerisi
42. Yangın önleme, yangınla mücadele, acil durum ve tahliye bilgisi

43. Yazılım yükleme ve yapılandırma bilgisi
44. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Araç, gereç ve takımların kullanımına ve korunmasına özen göstermek
4. Beraber çalıştığı kişilerle işe göre koordinasyon sağlamak ve uyumlu hareket etmek
5. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dâhilinde karar vermek
6. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
7. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
8. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemelere uymak
9. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
10. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
11. İletişim kurduğu kişilere karşı güler yüzlü, nazik ve hoşgörülü davranmak
12. İş güvenliğine dikkat etmek
13. İşletme kaynaklarının kullanımını ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
14. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
15. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
16. Kimyasal maddelerle çalışma kurallarına uymak
17. Kişisel bakım ve hijyenine dikkat etmek
18. Makine, cihaz ve aparatların limitlerini zorlamamak, limitleri dâhilinde çalışmak
19. Meslek etiği ve yasal düzenlemelere uygun davranmak
20. Programlı ve düzenli çalışmak
21. Sorumluluklarını bilmek ve zamanında yerine getirmek
22. Süreç kalitesine özen göstermek
23. Talimat ve kılavuzlara uymak
24. Tehlike ve risk durumları konusunda duyarlı olmak ve ilgilileri bilgilendirmek
25. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
26. Yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
27. Yetkisinde olmayan işlemler hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Bilgisayar Donanım Elemanı (Seviye 5) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli çalışma 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.