



SİSTEM YÖNETİCİSİ

SEVİYE 5

REVİZYON NO: 01

13UY0165-5

GİRİŞ

Sistem Yöneticisi (Seviye 5) Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Bilişim Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Sistem Yöneticisi (Seviye 5) Ulusal Yeterliliğinin 01 no’lu revizyonu, MYK’nın görevlendirdiği Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD) tarafından yapılmış ve MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra ... tarih ve ... sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek veya işyerini dışarıdan etkileyebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, zehirlenme, salgın hastalık, radyoaktif sızıntı, sabotaj ve doğal afet gibi ivedilikle müdahale gerektiren olayları,

ACİL DURUM PLANI: İşyerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler ile uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

AÇIK KAYNAK KODLU İŞLETİM SİSTEMİ: Kaynak kodu isteyen herkese açık olan ve genellikle ücretsiz dağıtımı yapılan bilgisayar işletim sistemini,

AĞ ADI ÇÖZÜMLEME SERVİSİ: Ağ üzerindeki cihazı tanımlayan IP bilgisini, insanların daha kolay hatırlayabileceği isimlere çeviren hizmeti,

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,

AĞ DONANIMI: Ağ bağlantısı sağlayan tüm elektronik, elektromekanik ve mekanik aksamı,

AĞ GÜVENLİĞİ: Ağ ile ilgili tüm yazılım ve donanımların sadece yetkili kişilerce ve izin verilen ölçüde kullanılmasının sağlanmasını,

AĞ MİMARİLERİ: P2P (Uçtan Uca) ve Client Server (İstemci Sunucu) mimarileri gibi ağa bağlı cihazların birbirleri ile iletişim yöntemlerini belirleyen tasarımları,

AĞ OMURGASI: Uç ağ donanımlarının birbirlerine bağlanmasını sağlayan aktif ağ donanımları, ağ kabloları ve bağlayıcı birimlerden meydana gelen fiziksel yapıyı,

AĞ PERFORMANSI: Ağ donanım ve yazılımları kendilerinden beklenen işlemleri karşılayabilmesini ve ağ yapısının beklenen hız ihtiyaçlarına cevap verebilmesini,

AĞ TANILAMA YAZILIMI: Bir donanım veya yazılımın kendisinden beklenen ağ işlevlerini yerine getirip getiremediğini kontrol eden yazılımları,

AĞ TOPOLOJİSİ: Fiziksel ve yazılımsal olarak ağ donanımlarının birbirine nasıl bağlandığını ve nasıl iletişim kurduklarını tanımlayan genel planları,

AĞ YÖNETİM SERVİSİ: Ağ donanım ve yazılımlarının ayarlarının yapılması ve merkezi olarak yönetilmesi amacıyla çalıştırılan sunucu hizmetlerini,

AKTİF AĞ DONANIMI: Ağ omurgasını oluşturmak ve uç ağ donanımları için fiziksel bağlantı noktaları oluşturmak için kullanılan özel donanımları,

ALERT: Uyarı kutuları ve alarm işaretini,

ANTİVİRÜS: Bilgisayarı hem internetten gelebilecek virüslere karşı hem de bilgisayarınız içerisinde yer alan virüslere karşı daha korunaklı hale getiren yazılımı,

BAKIM PLANI: Bakım faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ile ilgili tanımlanmış kural, yöntem ve zamanları belirleyen planlamayı,

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 yapılması ile yazılımsal olarak güncelleme işlemlerini kapsayan çalışmaları,

BANT GENİŞLİĞİ: Ağ iletişim kanalının veri iletim hızı veya kapasitesini,

BT: Bilgi teknolojilerini,

BULUT veya BULUT AĞI: Tüm dünyaya yayılmış ve birbirlerine bağlanarak tek bir ekosistem şeklinde çalışmaları gereken ve her birinin kendine özgü işlevi bulunan geniş bir uzak sunucular ağını,

ÇALIŞMA GRUBU (WORKGROUP): Bir yerel ağda birbirine bağlanan bilgisayarların her biri üzerinde kendi kullanıcı hesabına sahip olduğu bir kullanıcı grubunu,

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

ÇEVRESEL KOŞUL DÜZENLEYİCİ: Bir konumun sıcaklık, soğukluk ve nem gibi özelliklerini düzenlemeye yarayan özel donanımları,

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

DİNAMİK YÖNLENDİRME: Yönlendirme işlemlerinin ağ kullanım yoğunluğu veya herhangi başka bir aksaklığa karşın alternatif iletim yolları hesaplanarak yapılmasının sağlanmasını,

DİZİN HİZMETİ: Bir ağdaki fiziksel ve mantıksal nesnelere ilgili bilgileri tutan, organize eden, merkezi yönetimini yapan ve kullanıcıların bunlara erişimlerini yöneten yazılım hizmetini,

DONANIM: Ağ, bilgisayar veya çevre birimlerinin elektronik, elektromekanik ve mekanik aksamını,

DOSYA PAYLAŞIM SERVİSİ: Bir bilgisayar veya özel veri depolama sisteminde yer alan dizin ve dosyalara diğer yazılım ve donanımların erişimini sağlayan yazılım hizmetini,

ELEKTRİKSEL GÜVENLİK İHTİYAÇLARI: Akım, gerilim gibi insan sağlığı üzerinde tehlike arz edecek veya kullanılan cihazlara hasar verecek, sorun oluşturacak elektriksel özelliklerin zarar vermesini engellemek amacıyla alınan her türlü önlemi,

ETKİ ALANI (DOMAIN): Bir çalışma grubu için fazla büyük hale gelmiş bir ağda merkezi yönetim olanağı sağlayan çalışma grubunu,

ETKİ ALANI YÖNETİCİSİ (DOMAIN CONTROLLER): Etki alanı grubunu yöneten sunucuyu,

FELAKETTEN KURTARMA (DISASTER RECOVERY): Doğal afet veya insan kaynaklı hatalar nedeniyle teknoloji altyapısında kullanılan sistemlerde yazılımsal/donanımsal problemlerin oluşması durumunda sistemlerinin kurtarılmasını veya sürdürülmesini sağlamak için bir dizi politika, araç ve prosedürü,

GENİŞ ALAN AĞI: Bilginin uzak mesafelere gönderilebilmesi için iletişim kuralı dönüşümü yapılarak oluşturulan fiziksel veya mantıksal büyük ağları,

GÜRÜLTÜ: İşitme kaybına yol açan veya sağlığa zararlı olan veya başka tehlikeleri ortaya çıkaran bütün sesleri,

GÜVENLİK DUVARI: Birçok filtreleme özelliği ile bir ağa gelen ve ağdan giden veri paketlerini, belirli kurallar dâhilinde denetleyen yazılım veya donanım hizmetlerini,

GÜVENLİK İHLALİ: Ağ donanım ve yazılımlarını kısmen veya tamamen devre dışı bırakma ihtimali olan ve daha önceden tanımlanmamış olan davranış veya sistem kullanımlarını,

GÜVENLİK POLİTİKASI: Bir ağdaki tüm donanım ve yazılımların kullanımı ile ilgili geçerli olacak kurallar bütünü,

GÜVENLİK YAZILIMI: Bilgisayar veya diğer ağ donanımlarının güvenliğini sağlamak amacıyla geliştirilmiş koruma ve anlık denetleme yazılımlarını,

INFORMATION: Bilgilendirici mesajını,

IP ADRESİ DAĞITIM SERVİSİ: IP adreslerinin merkezi olarak uç aygıtlara dağıtılmasını ve yönetilmesini sağlayan yazılım hizmetini,

IP ADRESİ: IP protokolünü kullanan ağ donanım ve yazılımlarının diğer donanım ve yazılımlarla veri alışverişi yapması amacıyla kullanılan iletişim adresini,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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

KABLOLU AĞ: Ağ kabloları kullanılarak oluşturulmuş ağları,

KABLOSUZ AĞ GÜVENLİĞİ: Kablosuz iletişim tekniklerine özel olarak alınması gereken güvenlik önlemlerini,

KABLOSUZ AĞ: Ağ kablosu olmadan, kablosuz iletişim teknikleri ile oluşturulmuş ağları,

KABLOSUZ ERİŞİM NOKTASI: Kablosuz uç ağ donanımlarının birbirlerine ve diğer ağlara bağlanmasını sağlayan aktif ağ donanımlarını,

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,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KİŞİSEL VERİLERİN KORUNMASI KANUNU (KVKK): Türkiye'de kişisel verilerin korunmasını sağlamak ve gözetmek için kurulmuş olan düzenleyici ve denetleyici bir kurum ve bu kurum için hazırlanmış kanunu,

KONSOL BAĞLANTISI: Ağ donanımlarında gerçekleştirilecek işlemler için bir çıkış ekranı ve veri giriş donanımları ile doğrudan bağlantı sağlanması işlemini,

MİSAFİR AĞI ERİŞİM NOKTASI: Kablosuz ağlarında Router modeminiz üzerinde misafir kullanıcılar için oluşturulmuş ayrı bir erişim noktasını,

OFİS ERGONOMİSİ: Ofis ekipmanları ve genel ofis çalışma ortamının çalışanların fiziksel ve zihinsel olarak rahat çalışmasına ve verimliliklerinin artırılmasına yönelik olarak düzenlenmesini,

OLAY (EVENT): Sistem üzerinde oluşan olayları,

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

POSTA SUNUCUSU: Kullanıcılar için tüm elektronik postaları bir ağ üzerinde tutan uzaktaki veya merkezi sunucuyu,

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

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

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

SANALLAŞTIRMA: Donanım ile işletim sistemi arasına kurulan bir platform ile birlikte fiziksel olarak bir sunucu üzerinde birden fazla sunucu kullanabilme teknolojisini,

SERVİS SEVİYESİ ANLAŞMASI: Bir servis sağlayıcı ile yapılan, geniş alan veya internet erişiminin bant genişliğinin ve diğer özelliklerinin tanımlandığı sözleşmeyi,

STATİK YÖNLENDİRME: Yönlendirme işlemlerinin ağ ile ilgili anlık durumlardan bağımsız olarak tanımlanmış sabit kurallar ile yapılmasını,

SUNUCU İŞLETİM SİSTEMİ: Ağ üzerinde yazılımsal olarak hizmet vermek ve ağı yönetmek için özel olarak tasarlanmış işletim sistemi yazılımlarını,

SUNUCU SERVİSİ: Bir sunucu işletim sistemi üzerinde, özel amaçları yerine getirmek üzere sürekli olarak çalışır durumda tutulan yazılım hizmetlerini,

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

TERMAL KONFOR: Çalışma ortamında çalışanların büyük çoğunluğunun ısı, nem, hava akım hızı ve termal radyasyon gibi iklim şartları açısından, bedensel ve zihinsel faaliyetlerini sürdürürken belli bir rahatlık içinde bulunmasını,

TERMAL RADYASYON: İletimi için maddesel bir ortama gerek olmayan ısı türünü,

TOPOLOJİ: Bir ağdaki bilgisayarların nasıl yerleşebileceğini, nasıl bağlanacağını, veri iletiminin nasıl olacağını belirleyen yapıyı,

TOPRAKLAMA: Elektrik ile çalışan cihazların olası bir elektrik kaçağı tehlikesine karşı alınan hayati bir önlem olmakla beraber kaçak elektriğin bir iletkenle toprağa verilmesini sağlayan basit bir sistemi,

UÇ AĞ DONANIMI (UÇ BİRİMLERİ): Ağ kabloları ve aktif ağ donanımlarından oluşan omurgasına bağlanan bilgisayar, sunucu, yazıcı ve tüm diğer ağ donanımlarını,

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

UZAKTAN ERİŞİM: Bir ağ donanımına ağ üzerinden yazılımsal olarak erişilmesini,

UZAKTAN YÖNETİM: İnternet üzerinden özel bir protokolle bilgisayarınıza bağlanmanızı sağladığı gibi fiziksel olarak bilgisayar başındaymış gibi erişim imkânı da sağlayan masaüstü yönetim yazılımını,

VARSAYILAN ROTA: Yönlendirme işleminde, herhangi bir kurala bağlanmayan tüm iletişim paketlerinin teslim edileceği yönlendirme yapılandırmasını,

VERİ YEDEKLEME: Donanım yapılandırma değerlerinin veya diğer veri yedeklerinin, herhangi bir sorun durumunda tekrar yüklenebilmesi için başka bir konuma kopyalanması işlemlerini,

VPN (SANAL ÖZEL AĞ): İnternet trafiğinizi şifreleyen ve çevrim içi kimliğinizi koruyan bir internet hizmetini,

YAZILIM: Ağ donanımlarının ve bilgisayar sistemini oluşturan donanım birimlerinin yönetimini ve kullanıcıların işlerini yapmak için gerekli olan programları,

YEREL AĞ (LOCAL AREA NETWORK): Ev, okul, laboratuvar, iş binaları gibi sınırlı coğrafi alanda bilgisayarları ve araçları birbirine bağlayan bir bilgisayar ağını,

YERLEŞİM PLANI: Ağ donanımlarının topoloji ve mimariye uygun biçimde, çalışacakları konumun, o konumun fiziksel özellikleri ve diğer unsurların yerleşimlerine göre belirlendiği planları,

YIĞIN (BATCH): Bilgisayar için toplu işi,

YÖNETİCİ (ADMIN/ADMINISTRATOR): Sistemin geliştirilmesi ve sorunların çözümünden sorumlu tam yetkiye sahip kimseyi,

YÖNETİM KATMANLARI: Veri paketinin farklı bir ağa gönderilmesi gerektiğinde, veri paketine yönlendiricilerin kullanacağı bilginin eklendiği katmanı,

YÖNLENDİRME PROTOKOLÜ: Yönlendirme işleminde veri paketlerinin gideceği noktaların dinamik olarak tespit edilmesini sağlayan kurallar bütünü,

YÖNLENDİRME: Bir ağa gelen ve bir ağdan giden paketlerin sabit veya dinamik kurallar ile hangi ağ ara yüzleri arasında hareket edeceğini belirleme işlemlerini,

ifade eder.

13UY0165-5 SİSTEM YÖNETİCİSİ ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Sistem Yöneticisi
2	REFERANS KODU	13UY0165-5
3	SEVİYE	5
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	2522 (Sistem Yöneticileri)
5	TÜR	
6	KREDİ DEĞERİ	
7	A) YAYIN TARİHİ	
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	00/00/2022
8	AMAÇ	<p>Bu yeterlilik Sistem Yöneticisi (Seviye 5) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, • Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, • Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
Sistem Yöneticisi (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı - 13UMS0289-5		
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
-		
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
11-a) Zorunlu Birimler		
13UY0165-5 /A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Kalite Gereklilikleri		
13UY0165-5 /A2 İşletmenin BT Alt Yapısını Oluşturma Süreçlerinin Yürütülmesi		
13UY0165-5 /A3 Ağ ve Sunucu Yapılandırma Süreçlerinin Yürütülmesi		
13UY0165-5 /A4 Ağ ve Sunucu İşletme Süreçlerinin Yürütülmesi		
11-b) Seçmeli Birimler		
-		
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri		
Adayın mesleki yeterlilik belgesi alabilmesi için tüm yeterlilik birimlerinden başarılı olması gerekmektedir.		
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
Sistem Yöneticisi (Seviye 5) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları şartı vardır.		

Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir

13 DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ		
Değerlendiricilerin aşağıdaki alternatiflerden en az birini sağlıyor olması gerekmektedir:		
<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek Öğretim kurumlarının bilişim, bilgisayar ve yazılımla ilgili bölümlerinde öğretim üyesi/öğretim görevlisi olarak en az 3 yıl çalışmış olmak. • Elektrik, elektronik veya bilgisayar mühendisi olmak ve en az 3 yıl bilişim teknolojileri ile ilgili işlerde görev almış olmak, • Lisans mezunu olup bilgi işlem ve donanım alanında en az 5 yıl deneyime sahip olmak • Teknik eğitim fakültelerinin elektronik veya bilgisayar bölümlerinden mezun olmak ve en az 5 yıl bu alanda öğretmen olarak çalışmış olmak, • Meslek Yüksek Okulu elektronik veya bilgisayar bölümlerinden mezun olmak ve en az 5 yıl bilişim teknolojileri ile ilgili işlerde görev almış olmak. 		
Yukarıdaki özelliklere sahip olan ve ölçme değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere ilgili alanda sınav ve belgelendirme kuruluşları tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(ları), ölçme değerlendirme ve ölçme – değerlendirmede kalite güvencesi, İSG konularında eğitim sağlanmalıdır.		
14	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Sistem Yöneticisi (Seviye 5) mesleki yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
15	GÖZETİM SIKLIĞI	-
16	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belgegeçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak. Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belgegeçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
17	MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI	
18	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	Geliştiren TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği Güncelleyen: TÜBİSAD - BAUSEM
19	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA, İŞ ORGANİZASYONU VE KALİTE GEREKLİLİKLERİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Kalite Gereklilikleri
2	REFERANS KODU	13UY0165-5 /A1
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	00/00/2022
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Sistem Yöneticisi (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı - 13UMS0289		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri açıklar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: Çalışma alanında İSG ile ilgili uygulanması gereken önlemleri açıklar.		
1.2: İş sağlığı ve iş güvenliği için varsa kullanılması gereken KKD'leri listeler.		
1.3: Çalışma alanının güvenlik açısından nasıl kontrol edildiğini açıklar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: Çevresel risklerinin azaltılmasına yönelik yapılması gerekenleri açıklar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: Ortaya çıkan atıkların türlerine göre nasıl toplanması gerektiğini açıklar.		
2.2: Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflamanın nasıl yapılacağını açıklar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 3: Kalite gereklilikleri, iş organizasyonu ve mesleki gelişim ile ilgili faaliyetleri açıklar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
3.1: İş süreçlerinde kalitenin sağlanmasına yönelik izlemesi gereken prosedürleri açıklar.		
3.2: İş organizasyonuna ilişkin gerçekleştirmesi gereken faaliyetleri açıklar.		
3.3: Mesleki gelişimine ilişkin faaliyetleri açıklar.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1): A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az on altı (16) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri		

eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

A1 birimine yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda ölçme ve değerlendirmesi yapılacaktır.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Geliştiren TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği Güncelleyen: TÜBİSAD - BAUSEM
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. İş sağlığı ve güvenliğinde işverenlerin ve çalışanların hukuki yükümlülükleri
2. Araç, gereç ve ekipmanların güvenli kullanımı ile ilgili talimat ve prosedürler ve bunları iş süreçlerine uygulama
3. Kişisel koruyucu donanım türleri, kullanım ve bakım özellikleri
4. Kişisel koruyucu donanımları doğru bir şekilde seçme, kullanma ve muhafaza etme
5. Sağlık ve güvenlik işaretlerini tanıma ve takip etme
6. Çalışma ortamındaki risk ve tehlikeleri belirleme yöntem ve teknikleri
7. Acil durum türleri ve acil durum talimatlarına uygun davranma
8. Çalışma alanının iş sağlığı ve güvenliği açısından kontrolü ve gerekli önlemlerin alınması
9. Çevre korumaya ilişkin önlemler ve alınan önlemlerin iş süreçlerinde uygulanması
10. Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanım yöntemleri
11. Kalite gerekliliklerine ilişkin uygulamalar
12. İş organizasyonunun yapılması
13. Mesleki gelişimin sağlanması

EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

3) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Çalışacağı alandaki tehlike ve risk faktörlerini sıralar.	A.1.1 A.1.4	1.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
		A.1.5		
BG.2	Çalışma alanında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bulundurulması gerekli olan ekipmanları listeler.	A.1.2	1.1	T1
BG.3	Çalışma alanında İSG ile ilgili bulundurulması gereken ikaz ve uyarı levhalarını listeler.	A.1.2	1.1	T1
BG.4	Acil durumlarda uyulması gereken kuralları ve yapılması gerekenleri açıklar.	A.2.1 A.2.2	1.1	T1
BG.5	Kazaya sebebiyet verecek davranışları listeler.	A.1.4 A.1.5	1.1	T1
BG.6	Çalışma ortamında, iş süreçlerine göre risk değerlendirmesi sonucunda öngörülmesi halinde KKD'leri talimatlarına uygun olarak kullanır.	A.1.3	1.2	T1
BG.7	Çalışma alanının güvenlik açısından nasıl kontrol edildiğini açıklar.	A.1.6	1.3	T1
BG.8	Çalışma ortamında bulunabilecek güvenlik donanımlarını ve bunlara ilişkin talimatları açıklar.	A.1.2 A.2.2	1.3	T1
BG.9	Üretim süreçlerinde meydana gelmesi olası çevresel risk ve tehlikeleri açıklar.	A.3.1	2.1	T1
BG.10	Çevresel risk ve tehlikelere karşı uygulaması gereken önlemleri sıralar.	A.3.1	2.1	T1
BG.11	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin (kablolar ve benzeri) tasnif ve bertarafına yönelik prosedürleri açıklar.	A.3.2	2.2	T1
BG.12	İş süreçlerinde ortaya çıkan elektronik atıkların tasnif ve bertarafına yönelik prosedürleri açıklar.	A.3.2	2.2	T1
BG.13	İş süreçlerinde kalitenin sağlanmasına yönelik izlemesi gereken prosedürleri açıklar.	A.4.1 A.4.2	3.1	T1
BG.14	İş organizasyonu ile ilgili süreçleri açıklar.	B Görevi	3.2	T1
BG.15	Eğitim planlaması ve organizasyonu süreçlerini açıklar.	H.1.1. H.1.2 H1.3		
BG.16	Kişisel mesleki gelişimi ile ilgili faaliyetleri açıklar.	H.2.1 H.2.2	3.3	T1
BG.17	Ekibinin mesleki gelişimine katkı sunma yöntemlerini açıklar.	H.3.1 H.3.2	3.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
-	-	-	-	-

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

13UY0165-5 /A2 İŞLETMENİN BT ALT YAPISINI OLUŞTURMA SÜREÇLERİNİN
YÜRÜTÜLMESİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İşletmenin Bt Alt Yapısını Oluşturma Süreçlerinin Yürütülmesi
2	REFERANS KODU	13UY0165-5 /A2
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	00/00/2022
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Sistem Yöneticisi (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı – 13UMS0289		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri uygular.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: Çalışma alanında İSG ile ilgili alınan önlemleri uygular.		
1.2: İş sağlığı ve güvenliği için varsa gerekli KKD'leri kullanarak çalışır.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: İşletmenin BT alt yapısı oluşturma faaliyetlerine katkı sağlar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: BT alt yapısının bulut servisleri, donanımsal ve yazılımsal olarak planlanma Süreçlerini açıklar.		
2.2: İşletmenin bulut abonelikleri, donanım ve yazılımlar ile ilgili periyodik takip süreçlerini açıklar.		
2.3: Ağ yapısı ile ilgili fiziksel kurulum faaliyetlerini açıklar.		
2.4: BT sistemleri, çevre birimleri ve diğer BT donanımlarının fiziksel kurulum süreçlerini açıklar.		
2.5: İşletmenin ortak kullanıma sunulan çevre birimlerinin yapılandırılma süreçlerini yorumlar.		
2.6: BT alt yapısının fiziksel ve yazılımsal testini sağlar.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1): A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az yirmi (20) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		

(P1): A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2-2’de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceriler ve Yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 100 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş ortamlarda gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı 1 yılı geçemez. Birimin elde edilebilmesi için adayların birimde tanımlanan tüm sınavlardan başarılı olması gerekir.

Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde adayın sınavına son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Geliştiren TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği Güncelleyen: TÜBİSAD - BAUSEM
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

- İSG ve çevre koruma önlemlerinin alınması
 - İş sağlığı ve güvenliği talimatlarını iş süreçlerinde uygulama
 - Çalışma ortamındaki tehlike ve risklere karşı önlem alma
 - İş süreçlerinde kişisel koruyucu donanımları kullanma
 - Çevre koruma yöntemleri ve yasal düzenlemeler
 - Atıkların ayrıştırılması ve geri dönüşüm faaliyetleri
- BT Alt yapıları
 - BT Donanımları
 - Bulut servisleri
 - Maliyet hesabı ve risk değerlendirmesi yapma
 - Mesleki matematik, terim ve yabancı dil
 - Ekip içinde çalışma
 - Ağ teknolojileri
 - Ağ donanımları ve kablo sistemleri
 - Elektriksel çalışma şartları
 - Ağ kablo montajı ve sonlandırma bilgi ve
 - Bilgisayar işletim sistemleri kurulum, yapılandırma ve kullanım
 - Sanallaştırma
 - Yedekleme sistemleri
 - VPN (Özel Ağ) kurma

- 2.14. Aktif ağ donanımları
- 2.15. Araç, gereç ve takım kullanım
- 2.16. Paylaşılan BT kaynakları
- 2.17. Dosya paylaşım servisleri
- 2.18. Tanılama yazılımları
- 2.19. Teknik dokümanları okuma ve anlama
- 2.20. Bilgisayar donanımları ve çevrebirimleri

EK A2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Seçilen BT donanımları ve yazılımlarının mevcut işletme donanım ve yazılımları ile satın alınan diğer ürünlerle uyumluluğunu değerlendirir.	C.1.1	2.1	T1
BG.2	Seçilen bulut servislerinin mevcut işletme ihtiyaç ve diğer ürünlerle uyumluluğunu nasıl kontrol edeceğini açıklar.	C.1.1	2.1	T1
BG.3	Satın alma sürecinde işletme kural ve yöntemlerine göre onaylama mekanizmasında kendisine düşen görevleri açıklar.	C.1.2	2.1	T1
BG.4	Satın alma sürecinde basit maliyet hesabının nasıl yapılacağını açıklar.	C.1.2	2.1	T1
BG.5	Satın alma sürecindeki risk değerlendirmesinin nasıl yapılacağını açıklar.	C.1.2	2.1	T1
BG.6	İşletmenin donanım parkında yer alan BT donanımlarının teknolojik ömürleri ve garanti sürelerini nasıl kontrol edeceğini açıklar.	C.2.1	2.2	T1
BG.7	İşletmenin yazılım lisanslarının, bulut servis anlaşmalarının ve ürün lisans anlaşmalarının kapsam ve sürelerini açıklar.	C.2.2	2.2	T1
BG.8	Yenilenmesi gereken bulut servisleri, donanım ve yazılımlar ile ilgili amirine ve ilgili yetkiliye hangi formatta bilgilendirme yapacağını açıklar.	C.2.3	2.2	T1
BG.9	BT donanımlarının ve yazılımların teslim alma sırasındaki kontrol adımlarını listeler.	C.3.1	2.3	T1
BG.10	Ağ teknolojileri yapı ve modellerini açıklar.	C.3.1	2.3	T1
BG.11	Kurulum işlemlerinde sarf malzemeleri (kablo, vida vb.) ile ilgili dikkat edilmesi gereken durumları açıklar.	C.3.2	2.3	T1
BG.12	Ağ donanım teknolojilerini ve kablo sistemlerini açıklar.	C.3.2	2.3	T1
BG.13	Donanım sistemleri için olması gereken çevresel koşulları listeler.	C.4.1 C.4.2	2.4	T1
BG.14	Afet önlem gereksinimlerini ve karşılaşılabilecek aksaklıkları sıralar.	C.4.2	2.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.15	Cihazların ve kabloların montaj işlemlerinin nasıl yapılacağını açıklar.	C.4.3	2.4	T1
BG.16	Sunucu ve sanallaştırma sistemlerinin kurulumunu açıklar.	C.4.4	2.4	T1
BG.17	Ağ ve yedekleme tasarımlarına göre BT donanımları ile diğer uç birimlerinin kurulumunu açıklar.	C.4.4	2.4	T1
BG.18	Sunucu, sanallaştırma platformu ve yedekleme sistemleri donanımlarına ait verilerin yedeklenmesini ana hatlarıyla açıklar.	C.4.5	2.4	T1
BG.19	Kablolu veya kablosuz ağ arayüzlerinin yapılandırılmasını açıklar.	C.5.1	2.5	T1
BG.20	VPN (özel sanal ağ) arayüzlerinin yapılandırılmasını açıklar.	C.5.1	2.5	T1
BG.21	Sarf malzemesi kullanımında verimlilik prensiplerini açıklar.	C.5.2	2.5	T1
BG.22	Çevre birimlerini kullanacak bilgisayarlarda gerekli erişim ve paylaşım ayarlarını ana hatları ile açıklar.	C.5.3	2.5	T1
BG.23	Ortak kullanıma sunulacak çevre birimlerinin (yazıcı vb.) ortak kullanım bölgelerine nasıl konumlandırılması gerektiğini açıklar.	C.5.4	2.5	T1
BG.24	Cihazların kullanımı ile ilgili uyarı işaret ve levhalarının özelliklerini açıklar.	C.5.5	2.5	T1
BG.25	Ağ yapısı ile ilgili fiziksel testlerin temel prensiplerini açıklar.	C.6.1	2.6	T1
BG.26	Sistemin sorunsuz çalışma raporunda yazılması gereken hususları açıklar.	C.6.2	2.6	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Çalışma alanında İSG ile ilgili bulundurulması gereken ikaz ve uyarı levhalarına uyar.	A.1.2	1.1	P1
BY.2	İş sağlığı ve güvenliği için varsa gerekli KKD'leri kullanır.	A.1.3	1.2	P1
*BY.3	Ağ yapısı ile ilgili fiziksel testlerin yapar.	C.6.1	2.6	P1
*BY.4	Tanımlama yazılımları ile sistemin sorunsuz çalıştığını gösterir.	C.6.2	2.6	P1
*BY.5	Çevre birimlerinin, sunucu, ağ, yedekleme sistemlerinin ve donanımların sorunsuz çalışmasını sağlar.	C.6.3	2.6	P1

13UY0165-5 /A3 AĞ VE SUNUCU YAPILANDIRMA SÜREÇLERİNİN YÜRÜTÜLMESİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Ağ ve Sunucu Yapılandırma Süreçlerinin Yürütülmesi
2	REFERANS KODU	13UY0165-5 /A3
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	00/00/2022
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Sistem Yöneticisi (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı - 13UMS0289		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri uygular.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: Çalışma alanında İSG ile ilgili alınan önlemleri uygular.		
1.2: İş sağlığı ve güvenliği için varsa gerekli KKD'leri kullanarak çalışır.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: Ağ ve kişisel bilgisayar sistemlerini yapılandırma faaliyetlerini yürütür.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: İşletmenin ağ alt yapısının bağlantılarının yapılmasını açıklar.		
2.2: İşletmenin ağ güvenliğini ve yönlendirme işlemlerini açıklar.		
2.3: İşletmenin kişisel bilgisayar ve çevre birimlerinin yapılandırılmasını açıklar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 3: Sunucu sistemlerini yapılandırma faaliyetlerini yürütür.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
3.1: Sunucu sistemlerinin kurulumunu açıklar.		
3.2: Sunucu servislerinin yapılandırmasını açıklar		
3.3: Elektronik posta servisini yapılandırır.		
3.4: Diğer sunucu servislerini yapılandırır.		

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>(T1): A3 birimine yönelik teorik sınav Ek A3-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az otuz (30) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A3-2) ölçmelidir.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<p>(P1): A3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A3-2’de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceriler ve Yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlama için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş ortamlarda gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
<p>Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı 1 yılı geçemez. Birimin elde edilebilmesi için adayların birimde tanımlanan tüm sınavlardan başarılı olması gerekir.</p> <p>Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.</p> <p>Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde adayın sınavına son verilir.</p>		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Geliştiren TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği Güncelleyen: TÜBİSAD - BAUSEM
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

- İSG ve çevre koruma önlemlerinin alınması
 - İş sağlığı ve güvenliği talimatlarını iş süreçlerinde uygulama
 - Çalışma ortamındaki tehlike ve risklere karşı önlem alma
 - İş süreçlerinde kişisel koruyucu donanımları kullanma
 - Çevre koruma yöntemleri ve yasal düzenlemeler
 - Atıkların ayrıştırılması ve geri dönüşüm faaliyetleri
- Yapılandırma süreçleri
 - Ağ arayüzleri ve iletişim standartları

- 3.2. İnternet kullanımı
- 3.3. Geniş alan ağı
- 3.4. Ağ projesi çizme
- 3.5. Ağ mimarileri, topoloji ve yönetim katmanları
- 3.6. İleri düzey fiber optik kablo işlemleri
- 3.7. Karmaşık olmayan ağ yapıları tasarlama
- 3.8. Uzaktan yönetim hizmetleri
- 3.9. Güvenlik duvarı ve güvenlik politikaları
- 3.10. Antivirüs programları
- 3.11. Port yönlendirmesi
- 3.12. Temel çalışma mevzuatı
- 3.13. Yazılım yükleme ve yapılandırma
- 3.14. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme
- 3.15. İşletim sistemleri
- 3.16. Sektöre ait ulusal ve uluslararası standartlar
- 3.17. Açık kaynak kodlu işletim sistemleri
- 3.18. Sanallaştırma ve sunucu optimizasyonu
- 3.19. İşletim sistemleri sürümleri
- 3.20. IP adres dağıtımı ve yönlendirme servisleri
- 3.21. Ağ adı çözümleme servisleri
- 3.22. Sunucu güvenlik yapılandırması
- 3.23. Kullanıcı gruplandırma KVKK uygulamaları
- 3.24. Posta sunucuları
- 3.25. Temel iletişim türleri
- 3.26. Posta sunucusu güvenlik politikaları
- 3.27. Ortak kullanılan kaynaklar ve yazıcılar

EK A3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Geniş alan ağı, internet erişim ve ağ donanımlarının birbirine bağlanarak ağ omurgasının oluşturulmasını ana hatlarıyla açıklar.	D.1.1	2.1	T1
BG.2	Bulut ağı ile ağ donanımlarının birbirine bağlanarak ağ omurgasının oluşturulmasını açıklar.	D.1.1	2.1	T1
BG.3	Ağ tasarım planı oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken kısıtlamaları ana hatlarıyla değerlendirir.	D.1.1	2.1	T1
BG.4	Ağ tasarım planına uygun olarak ortak kullanılacak donanımların montaj ve bağlantılarının temel prensiplerini sıralar.	D.1.2	2.1	T1
BG.5	Ağ topolojileri ve yönetim katmanlarının kurulmasını ve test edilmesini ana hatlarıyla açıklar.	D.1.2	2.1	T1
BG.5	Bulut ağı, geniş alan ağı, internet ve VPN bağlantılarının test kriterlerini değerlendirir.	D.1.3	2.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kablosuz ve misafir ağı yetkilendirme ve şifreleme yapılandırılması kriterlerini açıklar.	D.2.1	2.2	T1
BG.7	Fiber optik kablo yapılandırması temellerini açıklar.	D.2.1	2.2	T1
BG.8	Kablosuz erişim ve VPN şifrelerinin yetkili personele dağıtılma kriter ve yöntemlerini açıklar.	D.2.2	2.2	T1
BG.9	Güvenlik duvarı ayarlarının yapılmasını açıklar.	D.2.3	2.2	T1
BG.10	Antivirüs ayarlarının yapılmasını açıklar.	D.2.3	2.2	T1
BG.11	Port yönlendirmesi gereksinimlerini açıklar.	D.2.4	2.2	T1
BG.12	Güvenlik duvarı güvenlik politikaları temel prensiplerini açıklar.	D.2.5	2.2	T1
BG.13	Sistem performansını iyileştirmek için yapılan işletim sistemi ile ilgili güncelleştirme ve yazılım yamalarının kurulumunda dikkat edilecek hususları açıklar.	D.3.1	2.3	T1
BG.14	Uç ağ donanımlarında kullanılacak güvenlik yazılımları ve tanılama verilerinin güncelleştirilmesini ve kurulumunda dikkat edilecek hususları açıklar.	D.3.2	2.3	T1
BG.15	Disk görüntüsünün alınmasını ve yedeklenmesi prensiplerini açıklar.	D.3.3	2.3	T1
BG.16	Dizin yapısı ile ilgili yapılandırma işlemlerinin nasıl gerçekleştirileceğini açıklar.	D.3.4	2.3	T1
BG.17	Açık kaynak kodlu ve/veya diğer işletim sistemlerinin kurulum yazılımlarının hazırlanmasını açıklar.	E.1.1	3.1	T1
BG.18	İşletim sistemi sanal taşıyıcı platformunun kurulumunun gerçekleştirilmesini açıklar.	E.1.2	3.1	T1
BG.19	İşletim sistemi ve donanım sürücülerinin güncel sürüm kurulumlarını açıklar.	E.1.3	3.1	T1
BG.20	Elektronik posta sunucusukurumsal mesajlaşma alt yapısının temel prensiplerini açıklar.	E.3.1	3.3	T1
BG.21	Posta kutusu veri tabanı yönetimini, yedeklilik ve kontrolü temellerini açıklar.	E.3.2	3.3	T1
BG.22	Kişisel Verilerin Korunması Kanununa (KVKK) göre posta sunucu yapılandırılmasında dikkat edilecek kuralları sıralar.	E.3.3	3.3	T1
BG.23	Elektronik posta kullanıcılarına adresleri ve şifreleri nasıl dağıtacağını açıklar.	E.3.4	3.3	T1
BG.24	Birden fazla elektronik posta sunucusu için birlikte çalışma ve kümeleme işlemlerini değerlendirir.	E.3.5	3.3	T1
BG.25	Posta sunucusu için güvenlik politikalarının uygulanmasını açıklar.	E.3.6	3.3	T1
BG.26	Bulut veya fiziksel ortamda dosya paylaşımı servisinin yapılandırılmasını nasıl yapılacağını	E.4.1	3.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
	açıklar.			
BG.27	Ortak kullanılacak yazıcıların tanımlanma prensiplerini açıklar.	E.4.2	3.4	T1
BG.28	Yazdırma servisinin kurulmasındaki adımları sıralar.	E.4.2	3.4	T1
BG.29	Kullanıcı veya kullanıcı gruplarının kaynak erişim yapılandırmasını açıklar.	E.4.3	3.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Çalışma alanında İSG ile ilgili bulundurulması gereken ikaz ve uyarı levhalarına uyar.	A.1.2	1.1	P1
BY.2	İş sağlığı ve güvenliği için varsa gerekli KKD'leri kullanır.	A.1.3	1.2	P1
*BY.3	İşletme politikasına, topolojiye ve ağ yapılandırma planına göre IP adresi dağıtım servisini yapılandırır.	E.2.1	3.2	P1
*BY.4	Ağ adı çözümleme servisini yerel alan adlarını da tanımlayarak yapılandırır.	E.2.2	3.2	P1
*BY.5	Güvenlik duvarı kurulum ve ayarlarını yapılandırır.	E.2.3	3.2	P1
*BY.6	Güvenlik yazılımlarının kurulum ve ayarlarını yapılandırır.	E.2.3	3.2	P1
*BY.7	Sunucuya yapılacak uzaktan erişim protokollerini güvenlik duvarında yapılandırır.	E.2.4	3.2	P1
*BY.8	Kullanıcı veya kullanıcı gruplarının tanımlanmasını yapar.	E.2.5	3.2	P1
*BY.9	Elektronik posta sunucusunu yapılandırıp kurumsal mesajlaşma alt yapısını oluşturur.	E.3.1	3.3	P1
BY.10	Posta kutusu veri tabanı yönetimini, yedeklilik ve kontrolünü yapar.	E.3.2	3.3	P1
BY.11	Kişisel Verilerin Korunması Kanununa (KVKK) göre posta sunucu yapılandırılmasını yapar.	E.3.3	3.3	P1
BY.12	Elektronik posta kullanıcılarına adres ve şifrelerinin dağıtımını yapar.	E.3.4	3.3	P1
BY.13	Birden fazla elektronik posta sunucusu için birlikte çalışma ve kümeleme işlemlerini yapar.	E.3.5	3.3	P1
BY.14	Posta sunucusu için güvenlik politikalarını Uygular.	E.3.6	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

13UY0165-5 /A4 AĞ VE SUNUCU İŞLETME SÜREÇLERİNİN YÜRÜTÜLMESİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Ağ ve Sunucu İşletme Süreçlerin Yürütülmesi
2	REFERANS KODU	13UY0165-5 /A4
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	00/00/2022
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Sistem Yöneticisi (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı - 13UMS0289		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri uygular.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: Çalışma alanında İSG ile ilgili alınan önlemleri uygular.		
1.2: İş sağlığı ve güvenliği için varsa gerekli KKD'leri kullanarak çalışır.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: Sunucu ve ağ sistemlerini işletme faaliyetlerini yürütür..</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: İşletmenin sunucu ve ağ yapısını izleyerek hata kontrolünü açıklar.		
2.2: İşletmenin sunucu, ağ ve yedekleme sistemlerini yönetme adımlarını sıralar.		
2.3: Yedekleme işlemlerini açıklar.		
2.4: BT alt yapısı güvenlik planını açıklar.		
2.5: İşletmenin web siteleri, bulut hizmetleri ve diğer uygulamalarını koordine eder.		
<u>Öğrenme Kazanımı 3: Sunucu ve ağ sistemlerinin bakımve sorun giderme faaliyetlerini yürütür.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
3.1: BT alt yapısındaki yazılımsal sorunları giderme ve yedekleme faaliyetlerini yürütür.		
3.2: İşletmenin yazılımsal periyodik bakım işlemlerini açıklar..		
3.3: Veri güvenliği ve gizliliğini açıklar.		
3.4: Kullanıcı ilişkileri yönetimini açıklar.		
3.5: Bağlantı problemleri ve fiziksel sorunların çözümünü açıklar.		
3.6: Felaketten kurtarma süreçlerini yönetir.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	

8 a) Teorik Sınav	
<p>(T1): A4 birimine yönelik teorik sınav Ek A4-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az kırk iki (42) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A4-2) ölçmelidir.</p>	
8 b) Performansa Dayalı Sınav	
<p>(P1): A4 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A4-2’de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceriler ve Yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş ortamlarda gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A4-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>	
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
<p>Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı 1 yılı geçemez. Birimin elde edilebilmesi için adayların birimde tanımlanan tüm sınavlardan başarılı olması gerekir.</p> <p>Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.</p> <p>Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde adayın sınavına son verilir.</p>	
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR) Geliştiren TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği Güncelleyen: TÜBİSAD - BAUSEM
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A4-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

- İSG ve çevre koruma önlemlerinin alınması
 - İş sağlığı ve güvenliği talimatlarını iş süreçlerinde uygulama
 - Çalışma ortamındaki tehlike ve risklere karşı önlem alma
 - İş süreçlerinde kişisel koruyucu donanımları kullanma
- Sunucu işletimi
 - Ağ izleme ve yönetimi
 - İnternet servis sağlayıcısı bant genişliği ve servis seviyesi
 - Hata kontrol raporu hazırlama
 - Sunucu kurma ve yapılandırma
 - Yığın (Batch) işlemleri
 - İşletim sistemi veya uygulama içi küçük çaplı kod yazma

- 1.7. Güvenlik ihlalleri
- 1.8. Yedekleme prosedürleri
- 1.9. Yedekleme denetim döngüleri
- 1.10. Zaman yönetimi
- 1.11. Yazılı ve sözlü iletişim
- 1.12. Web siteleri güvenliği
- 1.13. Bulut hizmetleri güvenliği
- 1.14. Sunucu ve ortak kullanılan cihazların güncelleme ve bakımları
- 1.15. Ölçme ve kontrol cihazlarının kullanımı ve korunması
- 1.16. Test ve sorun giderme yazılımları kullanımı
- 1.17. Ağ tanılama yazılımları
- 1.18. Kriz yönetim
- 1.19. Muhakeme ve karar verme
- 1.20. Sistem ve uygulama yazılımları
- 1.21. Problem çözme
- 1.22. Disk temizleme ve sunucu bakım yazılımları
- 1.23. Arka plan çalışan programlar
- 1.24. Veri toplama, kayıt tutma ve raporlama
- 1.25. Temel düzeyde elektrik ve elektromekanik
- 1.26. Temel düzeyde mekanik
- 1.27. Temel düzeyde elektrik
- 1.28. Temel düzeyde ağ teknolojileri ve bağlantıları
- 1.29. Temel düzeyde BT bakımı yapma
- 1.30. Felaket yönetimi ve hasar tespiti
- 1.31. Felaketten geri dönme teknikleri

EK A4-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Bilgilendirici mesajları (information) izleme sistemlerinin kullanılarak izlenmesinde temel prensipleri açıklar.	F.1.1	2.1	T1
BG.2	Uyarılar (alert) ve oluşan olaylar (event) gibi izleme sistem mesajlarında yapılacakları sıralar.	F.1.1	2.1	T1
BG.3	İşletme sırasında oluşan problemlerin, problem yönetimi süreçlerine uygun olarak kayıt altına alınmasını ve gerekli birimlere bildirilme temel kurallarını açıklar.	F.1.2	2.1	T1
BG.4	İnternet bağlantısı için servis sağlayıcılardan alınan bant genişliğini ve bunun servis seviyesi anlaşmasına uygunluğunu nasıl denetleyeceğini açıklar.	F.1.3	2.1	T1
BG.5	Tanılama yazılımları ile sistemin sorunsuz çalışıp çalışmadığının test edilmesini nasıl yapacağını açıklar.	F.1.4	2.1	T1
BG.5	Hata kontrol tespit raporlarını değerlendirir.	F.1.5	2.1	T1
BG.6	Yazılım kurulumu ve ayarlarının yapılmasını temel hatlarıyla açıklar.	F.2.1	2.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.7	Konsol üzerinden izlenen olaylar ve yığın (batch) işlemler için gerekli teknik desteği açıklar.	F.2.2	2.2	T1
BG.8	Herhangi bir hata tespit ettiğinde yöneticilere nasıl bilgilendirme yapacağını açıklar.	F.2.3	2.2	T1
BG.9	Bilgisayar, ağ, yazıcı ve yedekleme sistemlerinde sistem ve ortam işletimini açıklar.	F.2.4	2.2	T1
BG.10	Hizmet kesilmesi, güvenlik ihlalleri ve ağ hizmetlerine saldırıları durumlarında düzeltici tedbirlerin alınması için gerekli birimlere bildirim yapılmasında izlenecek adımların temel prensipleri açıklar.	F.2.5	2.2	T1
BG.11	Sistem yazılımları için güncelleme işlemlerinin yönergelere uygunluğunu nasıl kontrol edeceğini açıklar.	F.2.6	2.2	T1
BG.12	Sistemleri işletirken yedekleme gereksinimlerini, zamanlarını, yöntemlerini ve saklama koşullarının uygunluğunu açıklar.	F.3.1	2.3	T1
BG.13	Otomatik yedekleme ve yedekleme denetim döngülerini nasıl kontrol edeceğini açıklar.	F.3.2	2.3	T1
BG.14	Yedekleme mekanizmalarının ve döngülerinin başarılı olarak çalışma durumlarının takibini yapar.	F.3.3	2.3	T1
BG.15	Sunucuların, ağın ve kullanıcıların güvenlik temel prensiplerini açıklar.	F.4.1	2.4	T1
BG.16	Farklı güvenlik yazılımı uygulamalarını karşılaştırır.	F.4.2	2.4	T1
BG.17	Güvenlik duvarı güvenlik politikalarının nasıl çalıştığını açıklar.	F.4.3	2.4	T1
BG.18	Sistemin Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) süreçlerine uygunluğunu değerlendirir.	F.4.4	2.4	T1
BG.19	Bulut, internet ve intranet sunucularının güvenliğinin ağ güvenlik planına uyumunu değerlendirir.	F.5.1	2.5	T1
BG.20	Uygulama, servis ve site değişikliklerinin dokümente edilmesinin hangi formatta yapılacağını açıklar.	F.5.2	2.5	T1
BG.21	Kullanıcı görüşlerinin arayüze entegre edilmesini açıklar.	F.5.3	2.5	T1
BG.22	Web sitesi güvenliği kontrol adımlarını listeler.	F.5.3	2.5	T1
BG.23	İyileştirme ve optimizasyon amaçlı güncelleme ve bakım yapılmasında dikkat edilmesi gereken kuralları açıklar.	F.5.4	2.5	T1
BG.24	Bakım planının nasıl gerçekleştirileceğini temel hatları ile açıklar.	G.2.1	3.2	T1
BG.25	Ağ donanımlarının, VPN bağlantılarının ve kablosuz erişim noktalarının şifrelerinin değiştirilmesini açıklar.	G.2.2	3.2	T1
BG.26	Sistemlerin güvenli çalışması için gereken koşulları değerlendirir.	G.2.3	3.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.27	Gereksiz dosya ve yazılımları nasıl temizleyeceğini açıklar.	G.2.4	3.2	T1
BG.28	Sabit disk üzerinden dosyaların kayıt dağılımlarının düzenlenmesi prensiplerini açıklar.	G.2.5	3.2	T1
BG.29	Gereksiz olan yazılımların kapatılması veya sistemden silinmesi yöntemlerini açıklar.	G.2.6	3.2	T1
BG.30	Ağ yapılandırmasındaki problemlerin belirlenmesini değerlendirir.	G.2.7	3.2	T1
BG.31	İşletmenin veri güvenliği ve gizliliğinin sağlanması prensiplerini açıklar.	G.3.1	3.3	T1
BG.32	Kullanıcılara ait bilgilerin gizliliğini sağlama önlemlerini açıklar.	G.3.2	3.3	T1
BG.33	Güvenlik yazılımlarının çalışıp çalışmadığını nasıl kontrol edeceğini açıklar.	G.3.3	3.3	T1
BG.34	Ortak kullanımdaki BT sistemleri ile ilgili sorun hakkında sesli veya yazılı hata bildirimlerini değerlendirir.	G.4.1 G.4.2	3.4	T1
BG.35	BT donanımlarının elektrik bağlantılarının, hattan enerji gelişinin ve gerekli enerji beslemelerinin kontrol kriterlerini listeler.	G.5.1	3.5	T1
BG.36	BT donanımlarının birbirleri ile olan ve kasa içerisindeki bağlantılarını (güç, veri vb.) temel hatları ile açıklar.	G.5.2	3.5	T1
BG.37	BT donanımlarının fiziksel bakımlarında dikkat edilecek hususları açıklar.	G.5.3	3.5	T1
BG.38	BT donanımlarının ve/veya dahili bileşenlerinin çalışıp çalışmadığının kontrolü sonrasıyle ilgili ile değiştirilmesinin nasıl yapılacağını prensipleri ile açıklar.	G.5.4	3.5	T1
BG.39	Ağ planına göre uygun görülen değişikliklerin test edilmesi yöntemlerini açıklar.	G.5.5	3.5	T1
BG.40	Hasar tespit raporlarının hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	G.6.1	3.6	T1
BG.41	Felaket olması durumunda (veri kaybı, fiziksel disk arızaları vs.) geri getirme işlemlerinin nasıl yapılacağını temel hatlarıyla açıklar.	G.6.2	3.6	T1
BG.42	Yedekten geri dönme sonrası hazırlayacağı rapordaki hususları açıklar.	G.6.3	3.6	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Çalışma alanında İSG ile ilgili bulundurulması gereken ikaz ve uyarı levhalarına uyar.	A.1.2	1.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.2	İş sağlığı ve güvenliği için varsa gerekli KKD'leri kullanır.	A.1.3	1.2	P1
*BY.3	Yedekleme yapılacak platformu (bulut ya da fiziksel sunucu) seçer.	G.1.1	3.1	P1
*BY.4	Yedekleme mekanizmalarının çalışma durumlarını takip eder.	G.1.2	3.1	P1
*BY.5	Kritik sistem işlemleri öncesinde elle standart dışı yedekleme yapar.	G.1.3	3.1	P1
BY.6	Sorunların kaynağını tespit eder.	G.1.4	3.1	P1
BY.7	Arıza tespiti için, özel arıza tespit yazılımları ile yazılım ve donanım arızalarını tespit eder.	G.1.5	3.1	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

YETERLİLİK EKLERİ**EK 1: Ulusal Yeterlilik Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

No	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
1.	Alperen OKUR	2018 - Yıldız Teknik Üniversitesi Matematik Mühendisliği	2019 - Devam Wissen Akademie – Partnerlik Yöneticisi ve Bilgi İşlem Sorumlusu
2.	Betül BAYRAKDAR	2008 - Sakarya Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği	2014 - Devam İş Güvenliği Uzmanı 2014 - 2016 MYK Denetimleri – Teknik Uzman (Bilişim Sektörü) 2011 - 2014 TÜBİDER VOC Test Projesi - Koordinatör Yardımcısı 2009 - 2011 Çizgi TAGEM - Bilgisayar Mühendisi
3.	Coşkun GEMİCİ	2011 Sakarya Üniversitesi - Bilgisayar Sistemleri Öğretmenliği 2021 Yıldız Teknik Üniversitesi - Bilgisayar Mühendisliği	2017 - Devam Kağıthane Cengizhan Ortaokulu - Bilişim Teknolojileri Öğretmeni 2014 - 2017 Suşehri Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi - Bilişim Teknolojileri Öğretmeni
4.	Erkan HOYMAN	1988 - İTÜ Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi Uçak Mühendisliği	2020 – BAUSEM - Wissen Akademie - Eğitim Direktörü 2018 – 2020 BAUSEM - Wissen Akademie - Yazılım Eğitimleri Yöneticisi 2013 – 2018 BAUSEM - Wissen Akademie - Yazılım Teknik Eğitimci 2008 – 2009 Morsa Medikal ve Makine Sanayi- Üretim Müdürü- Bilgi İşlem Sorumlusu 2007 – 2008 Çözbim Bilgisayar Yazılım- Kurucu Ortak- Yazılım Uzmanı 2006 – 2007 Gözen Bilgisayar Kursları-Yazılım Bölüm Sorumlusu 1998 – 2004 Dak Gümrükçülük ve Lojistik – Pirelli ve Çelikord Yazılım ve Lojistik Destek Departman Sorumlusu 1996 – 1998 Fono Açıköğretim Kurumu – Kartoteks Bölüm Müdürü ve Yazılım Uzmanı-Yazar 1989 – 1995 Gözen Bilgisayar Kursları - MEB Yazılım Uzman Eğitimci 1987 – 1988 Beşim Bilgisayar Kursları - MEB Yazılım Teknik Eğitimci
5.	Eser CANİK	2018 – Bahçeşehir Üniversitesi Yazılım Mühendisliği	2019 – Devam BAUSEM - Wissen Akademie – Yazılım Geliştirme Uzmanı 2018 – 2019 Foreks Digital Solutions – Yazılım Mühendisi
6.	F. Elif ÇETİN	1985 - Boğaziçi Üniversitesi İngiliz Dili ve Ed., Lisans 1988 - Boğaziçi	2016 - Devam Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi 2009 - Devam Bahçeşehir Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi (BAUSEM) Direktör 2007 - 2009 Bahçeşehir Üniversitesi Sürekli

		Üniversitesi Eğitim Bilimleri, Yüksek Lisans 2016 - Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri, Doktora	Eğitim Merkezi (BAUSEM) Direktör Yardımcısı 2002 - 2007 Doğu Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi (DOĞUŞ-SEM) Müdür Yardımcısı 2001 - 2002 Pamukbank TAŞ Bireysel Bankacılık, Dialog Müşteri İlişkileri Yönetimi Bölümü, İç Eğitim ve Gelişim Servis Müdürü 1998 - 2001 Pamukbank TAŞ Bireysel Bankacılık, Dialog Müşteri İlişkileri Yönetimi Bölümü, İç Eğitim Servis Müdürü 1992 - 1997 Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Öğretim Görevlisi 1986 - 1992 Boğaziçi Üniversitesi Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümü Araştırma Görevlisi
7.	Prof. Dr..Hasan ÇAKIR	1998 - Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Elektronik Eğitimi (Lisans) 2001 - Indiana University – Bloomington USA, Instructional Systems Technology (Yüksek Lisans) 2006 - Indiana University – Bloomington USA, Instructional Systems Technology (Doktora)	2007 – Devam Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Öğretim Üyesi 2006 – 2007 - Indiana University - Bloomington USA, Araştırma Görevlisi, Cisco Networking Academy Evaluation Project 2005 – 2006 – Indiana University Purdue University Indianapolis Campus, Öğretim Görevlisi, Information Systems Department in School of Engineering 2003 – 2006 - Indiana University - Bloomington USA, Araştırma asistanı, Cisco Networking Academy Evaluation Project 2001-2003 – Indiana University - Bloomington USA, Bilgi sistemleri yöneticisi
8.	İsmail KABAOĞLU	2005 Pamukkale Üniversitesi Bilgisayar Sistemleri Öğretmenliği	2020-Devam Balıkesir Dursunbey Farabi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi 2018-2020 Balıkesir Dursunbey Halk Eğitim Merkezi 2015-2018 Sinop Boyabat Yaşar Topçu Yatılı Bölge Ortaokulu 2010-2015 Artvin Murgul Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi
9.	Marwa Issam ABDULKAREEM	2017 - Bağdat Üniversitesi Elektronik ve Haberleşme Müh.	2021 - Devam Blue Ram Bilgi Teknolojileri - Siber Güvenlik Uzmanı 2019 - 2020 Teknoloji Arkadaşı - Sistem ve Network Yöneticisi 2018 - 2019 Uzmantek Bilişim, IT Sorumlusu
10.	Meltem BAĞDATLI	1995 - Boğaziçi Üniversitesi Psikoloji	2006 - Devam TÜBİSAD Bilişim Sanayicileri Derneği, Genel Sekreter 1997 - 2006 TÜSİAD, Bilgi İşlem Bölüm Başkanı
11.	Mesut ÖZTÜRK	2011 - Sakarya Üniversitesi, Bilgisayar Sistemleri Öğretmenliği	2015 - Devam Bahçeşehir Üniversitesi (Yazılım Proje Yöneticisi) 2014 - 2015 Bilge Adam (Yazılım, Kariyer Koçu) 2014 - 2014 Bilge Adam (Yazılım Eğitmeni) 2013 - 2014 Dell Turkey (BT Destek/ Pro Destek) 2006 - 2008 Cantürk Technology (Yazılım Geliştirici)
12.	Muhammed Asım ULUSOY	2017 - Cumhuriyet Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri	2020 - Devam GFN Bahçeşehir Wissen Akademi Eğitim Hizmetleri - Yazılım Geliştirme Uzmanı 2018-2019 T-HOS Hukuk Otomasyon Sistemleri A.Ş. -Yazılım Geliştirme Uzmanı

			2018-2018 KYÇ Kurumsal Yazılım Çözümleri A.Ş.- Yazılım Geliştirme Uzmanı
13.	Niyazi SARAL	1981 - İTÜ Elektrik Elektronik Fakültesi/Yüksek Lisans	1992 – Devam Çizgi Elektronik Genel Müdürü (Gömülü Sistemler R&D) 1986-1992 Danışman A.Ş R&D Mühendisi ve Sistem Yöneticisi 1983-1986 Teknodata Teknik Servis ve R&D Müdürü 1980-1983 İTÜ Asistan
14.	Turgay KAYA	1990 - İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi/Fizik	2020 - Devam Blue Ram Bilgi Teknolojileri, Kurucu 2013 - 2020 Wissen Akademie, Teknik Eğitimci
15.	Yasin YAVUZALP	2011 - Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi	2019 - Devam Wissen Akademie Bulut Bilişim, Sistem ve Network Ürün Müdürü 2017 – 2019 Wissen Akademie Bulut Bilişim, Sistem ve Network Eğitimci 2016- 2017 Güney Bilişim Bilgi Teknolojileri (IT Güvenlik Uzmanı) 2016 – 2017 Bilişim eğitim Merkezi Sistem ve Network Eğitimci ve Kariyer Koçu 2015-2016 Mimcrea Web Yazılım Tic. Aş. Linux Sistem Administrator. 2009- 2012 Pvt İnşaat Tah. San Tic. Aş. Bilgi İşlem Sorumlusu
16.	Yılmaz KURTULMUŞ	1989 - Maçka Anadolu Teknik Lisesi Elektronik/Bilgisayar Böl. 1993 - Boğaziçi Üniversitesi Elektronik Programı Ön Lisans 1993 - Boğaziçi Üniversitesi İş İdaresi Ön Lisans	2020 - Devam TÜBİSAD Proje Uzmanı 2016 - 2020 Boğaziçi Üniversitesi Vakfı ve Argüden Yönetişim Akademisi - Proje Yöneticisi, Finans ve İdari İşler Yöneticisi 2005 - 2014 Türkiye Kadın Girişimciler Derneği - İdari ve Mali İşler Yöneticisi 1993 - 2004 Boğaziçi Üniversitesi Mezunlar Derneği - Bilgi İşlem, Organizasyon ve Kalite Geliştirme Yöneticisi
17.	Zeki Hakan AKAN	1981 - Boğaziçi Üniversitesi Elektrik Mühendisliği Bölümü	2006-Devam Grid Telekom AŞ Ortağı Ve Genel Müdürü 1996-2004 Bnet İletişim Hizmetleri AŞ Ortağı Ve Genel Müdürü 1987-1994 Logic Bilgisayar Ortağı

**Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.*

EK2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

EK3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri