



ULUSAL YETERLİLİK

12UY0106-5

BİLGİ İŞLEM DESTEK ELEMANI

SEVİYE 5

REVİZYON NO:00

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2012

ÖNSÖZ

Bilgi İşlem Destek Elemanı (Seviye 5) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Yeterlilik taslağı, 05.12.2011 tarihinde imzalan işbirliği protokolü ile görevlendirilen TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 26/12/2012 tarih ve 2012/98 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

Yeterliliğin hazırlanması, görüş bildirilmesi, incelenmesi ve doğrulanmasında katkı sağlayan kişi, kurum ve kuruluşlara görüş ve katkıları için teşekkür eder, yararlanabilecek tüm tarafların bilgisine sunarız.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliğinde belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler aşağıdaki unsurları içermektedir;

- a)Yeterliliğin adı ve seviyesi,
- b)Yeterliliğin amacı,
- c)Yeterliliğe kaynak teşkil eden meslek standardı, meslek standardı birimleri/görevleri veya yeterlilik birimleri,
- ç)Yeterlilik sınavına giriş için aranan şartlar,
- d)Yeterlilik birimleri bazında öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütleri,
- e)Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak ölçme, değerlendirme ve değerlendirici ölçütleri
- f)Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, yenilenme şartları, belge sahibinin gözetimine ilişkin şartlar,
- g)Yeterliliği geliştiren kurum/kuruluş ve doğrulayan Sektör Komitesi.

Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standartları ve/veya uluslararası meslek standartları esas alınarak oluşturulur.

Ulusal yeterlilikler;

- Örgün ve yaygın eğitim ve öğretim kurumları,
- Yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşları,
- Kuruma yetkilendirme ön başvurusunda bulunmuş kuruluşlar,
- Ulusal meslek standardı hazırlamış kuruluşlar,
- Meslek kuruluşları ile bunların müşterek çalışmasıyla oluşturulur.

12UY0106-5 BİLGİ İŞLEM DESTEK ELEMANI ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Bilgi İşlem Destek Elemanı
2	REFERANS KODU	12UY0106-5
3	SEVİYE	5
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 3513
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIN TARİHİ	26/12/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
8	AMAÇ	Bu yeterlilik, 5. Seviye Bilgi İşlem Destek Elemanlarının sahip olması gereken bilgi, beceri ve yetkinliklerini belirleme, ölçme-değerlendirme ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
Bilgi İşlem Destek Elemanı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 12UMS0252-5		
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
-		
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
11-a) Zorunlu Birimler		
12UY0106-5/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Kalite, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim		
12UY0106-5/A2 Bilişim Teknolojilerinin Temelleri		
12UY0106-5/A3 BT Donanım Parkını Oluşturma ve Kurma		
12UY0106-5/A4 BT Sistemlerini Yapılandırma		
12UY0106-5/A5 BT Sistemleri Bakımı, Arıza Tespiti ve Sorun Giderme		
11-b) Seçmeli Birimler		
-		
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları		
-		
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
Yeterlilik belgesi alınabilmesi için A grubu zorunlu yeterlilik birimlerinin hepsinden başarılı olunması gerekmektedir. Başarı değerlendirmesi her birimin ölçme ve değerlendirme bölümünde belirtilen ölçütlere göre yapılır. Sınavlar ardıl veya birbirinden bağımsız olarak yapılabilir. Sınav soruları, ölçülmesi öngörülen tüm öğrenme çıktılarını ölçebilecek şekilde tasarlanmalıdır. Sertifika alınması için gerekli sınavların hepsinden 1 yıl içerisinde başarılı olunması zorunludur. 1 yılı geçmesi durumunda katılımcının başarılı olduğu diğer sınavlara da tekrar katılması gerekir.		

13	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, belgenin düzenlendiği tarihten itibaren 4 yıldır.
14	GÖZETİM SIKLIĞI	Belgenin geçerlilik süresi içerisinde en az 1 kez mesleki yetkinlik başarımlar raporu, bağımsız çalışanlardan da hizmet bildirim formları istenir.
15	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Belge yenilemede, ilk belgelendirme sınavı ile aynı kapsamda ve yenilenen teknolojik gelişmelerle ilgili soruların ağırlıkta olduğu bir sınav uygulanır.
16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	26/12/2012 – 2012/98

12UY0106-5/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, KALİTE, ÇEVRE KORUMA, İŞ ORGANİZASYONU VE MESLEKİ GELİŞİM YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Kalite, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim
2	REFERANS KODU	12UY0106-5/A1
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	26/12/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	

Bilgi İşlem Destek Elemanı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 12UMS0252-5

7	ÖĞRENME ÇIKTILARI
---	--------------------------

Öğrenme Çıktısı 1: İSG önlemlerini açıklar.

Başarım Ölçütleri:

- 1.1. Risk ve tehlike durumlarına karşı alınması gereken önlemleri açıklar.
- 1.2. Çalışanların uyması gereken İSG önlemlerini açıklar.
- 1.3. Çalışma alanı ile ilgili uyulması gereken İSG önlemlerini açıklar.
- 1.4. Acil durumlarda uygulanacak önlemleri açıklar.

Öğrenme Çıktısı 2: Çevre koruma önlemlerini açıklar.

Başarım Ölçütleri:

- 2.1. İşlemler ile ilgili çevresel tehlikeleri tanımlar.
- 2.2. Çevre koruma önlemlerinin nasıl uygulanacağını açıklar.
- 2.3. İşletme kaynaklarının nasıl verimli kullanılacağını açıklar.

Öğrenme Çıktısı 3: Kalite uygulamalarını tanımlar.

Başarım Ölçütleri:

- 3.1. Yapılan çalışmaların kalite ve standartlara uygunluk denetimlerinin nasıl yapılacağını açıklar.
- 3.2. Süreçlerin iyileştirilmesi, saptanan hata ve arızaların tekrarlanmaması için yapılması gerekenleri listeler.

Öğrenme Çıktısı 4: İş organizasyonunu nasıl yapacağını açıklar.

Başarım Ölçütleri:

- 4.1. İş emirlerini nasıl değerlendireceğini açıklar.
- 4.2. İş planlaması yaparken dikkat edilmesi gereken noktaları sıralar.
- 4.3. Sorumluluğundaki personelleri nasıl yönlendireceğini açıklar.
- 4.4. Faaliyetler için gerekli olacak araç ve donanımları nasıl temin edeceğini açıklar.
- 4.5. Çalışılacak alanın işe uygun şekilde nasıl düzenlenmesi gerektiğini açıklar.
- 4.6. Yapılan çalışmalar ile ilgili olarak doldurulması gereken form ve kayıtları nasıl tutacağını açıklar.
- 4.7. Üst yönetime bilgilendirme ve raporlamayı nasıl yapacağını açıklar.
- 4.8. İş süreçlerinde diğer meslek elemanları ile koordineli olarak yapması gereken işlemleri tanımlar.
- 4.9. Dijital arşivlemenin nasıl yapılacağını açıklar.

Öğrenme Çıktısı 5: Mesleki gelişim için gerçekleştirmesi gereken faaliyetleri tanımlar.		
Başarım Ölçütleri:		
5.1. Eğitim planlaması ve organizasyonu ile ilgili işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde gerçekleştireceği işlemleri açıklar.		
5.2. Bireysel mesleki gelişim konusunda yapacağı çalışmaları açıklar.		
5.3. Yardımcı elemanlar ve diğer çalışanlarla mesleki bilgilerini paylaşma konusunda dikkat etmesi gereken hususları açıklar.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
T1: Ölçme ve değerlendirme için test sınavı uygulanır. Sınavda çoktan tek seçmeli, çoktan çok seçmeli ve doğru-yanlış türünde sorular kullanılabilir. Sınav yazılı olarak yapılabileceği gibi, CBT/IBT sistemi ile bilgisayarlı olarak da yapılabilir. IBT sistemi kullanılırsa doğru-yanlış listesi, eşleştirme ve sıralama türünde sorular da kullanılabilir. Sınavda katılımcıya eşit puanlı en az 20 soru yöneltilmeli, katılımcı en az %70 oranında doğru cevap vermelidir. Sorular, öğrenme çıktılarına ve EK-2’de verilen tabloyu kapsayacak şekilde olmalıdır. Soru başına ortalama süre 1-1,5 dakika olarak öngörülmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
Performansa dayalı sınav öngörülmemektedir.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Sertifika alınması için gerekli sınavların hepsinden 1 yıl içerisinde başarılı olunması zorunludur. 1 yılı geçmesi durumunda katılımcının başarılı olduğu diğer sınavlara da tekrar katılması gerekir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26/12/2012 – 2012/98

EKLER

EK 12UY0106-5/A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

İş Sağlığı ve Güvenliği
BT Teknisyenliği ve Çalışma Güvenliği Temelleri
Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı
Temel Çalışma Mevzuatı
Temel Çevre Mevzuatı
Çevre Koruma Önlemleri
Uygun Güvenlik ve Çevresel Prosedürler
Çalışma Alanının Hazırlanması
Çalışma Alanının Düzenlenmesi
İş Planlaması
Ekip Çalışması / Görev Dağılımı Yönetimi
İşletme Kaynaklarının Verimliliğini Sağlama
Kalite Yönetim Sistemi
Kayıt, Raporlama ve Arşivleme Faaliyetleri
Diğer Meslek Elemanları ile Koordinasyon

EK 12UY0106-5/A1-2: Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Risk etmenlerini azaltmak amacıyla yapacağı çalışmaları (çalışmalara katkıda bulunmak, talimatlarda yer almayan hataları ilgiliye iletmek) açıklar.	A.1.1 A.1.2 A.1.3	1.1	T1
BG.2	Önlenemeyen risklerden korunmak amacıyla yapılacak işe uygun nitelikteki kendisine verilen kişisel koruyucu donanımı talimatlara uygun olarak nasıl kullanacağını açıklar.	A.2.1	1.2	T1
BG.3	İlk yardım ve acil müdahale araçlarını listeler.	A.2.2	1.2	T1
BG.4	Masa başı çalışma kurallarını (ekran yüksekliği ve uzaklığını, çözünürlüğünü ayarlama) açıklar.	A.2.3 A.2.4	1.2	T1
BG.5	Masa başı çalışma kurallarını (masa başında doğru oturma şekli, aralıksız oturma süresi ve mola verme aralıkları) açıklar.	A.2.5 A.2.6	1.2	T1
BG.6	Çalışanların iş süreçlerinde; ilgili talimatlara göre doğru KKD kullanma, iş güvenlik önlemleri uygulama ve İSG kurallarına uygun davranma durumunu planlı ve plansız olarak nasıl denetleyeceğini açıklar.	A.2.7	1.2	T1
BG.7	Çalışanların iş süreçlerinde İSG kurallarına aykırı davranışlarını sürdürmeleri durumunda yapılması gereken işlemleri (uyarıda bulunma, amirine bildirme) açıklar.	A.2.8 A.2.9	1.2	T1

BG.8	İSG araç ve donanımlarını, talimatlar doğrultusunda çalışmanın yapılacağı alanda konumlandırırken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	A.3.1	1.3	T1
BG.9	İşe özgü olarak alınan havalandırma, ısıtma-soğutma, aydınlatma gibi önlemleri çalışmaya başlamadan önce talimatlara göre nasıl uygulayacağını açıklar.	A.3.2	1.3	T1
BG.10	Çalışma ortamındaki güvenlik ve sağlık işaret ve levhalarına uygun nasıl davranacağını açıklar.	A.3.3	1.3	T1
BG.11	İşe özgü olarak talimatlarda belirtilen güvenli çalışma sürelerine nasıl uyacağını açıklar.	A.3.4	1.3	T1
BG.12	Statik elektrik risklerine karşı talimatlar doğrultusunda topraklama yapma işlemini açıklar.	A.3.5	1.3	T1
BG.13	Çalışmalarda kullanılan araç, gereç ve aletleri güvenlik talimatlarına uygun şekilde nasıl kullanacağını açıklar.	A.3.6	1.3	T1
BG.14	Acil durumlarda uygulanacak acil durum önlemlerini (acil durum ekip çalışmalarına katılma, verilen görevleri yerine getirme, acil durumlarda ilgili birimi bilgilendirme) açıklar.	A.4.1 A.4.2 A.4.3	1.4	T1
BG.15	Uygulanan işleme özel acil durum kural ve yöntemlerini açıklar.	A.4.4	1.4	T1
BG.16	Acil durumlarda çalışanlarının çıkış veya kaçış yöntem ve kurallarını uygulamasını nasıl koordine edeceğini açıklar.	A.4.5	1.4	T1
BG.17	İşlemlerin gerçekleştirileceği ortamlar ve yapılacak işlerle ilgili çevresel etkileri ve olası tehlikeleri nasıl değerlendireceğini açıklar.	B.1.1	2.1	T1
BG.18	Talimatlarda yer almayan, bildirilen ve belirlenen tehlike ve riskleri ilgili birime/ görevliye veya amire, önlem önerisiyle birlikte iletmek için izleyeceği yolu açıklar.	B.1.2	2.1	T1
BG.19	Çalışma ortamında belirlenen çevresel tehlike kaynaklarının ve risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapması gereken çalışmaları açıklar.	B.1.3	2.1	T1
BG.20	İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşabilecek çevresel etkilere ve olası tehlikelere ilişkin işletme talimatlarına uygun şekilde önlemler alınmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	B.2.1	2.2	T1
BG.21	Tedbirlere rağmen gerçekleşen zararlı sonuçların giderilmesine ilişkin acil önlemlerin, işletme kurallarına ve teknik yöntemlere uygun olarak nasıl alınmasını sağlayacağını açıklar.	B.2.2	2.2	T1
BG.22	İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşan atıkların, işletme talimatlarına göre bertaraf etme yöntemlerini açıklar.	B.2.3	2.2	T1
BG.23	Kullanılan cihaz, donanım ve araçların çevresel olarak olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarına karşı güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerini aldırma için yapması gerekenleri açıklar.	B.2.4	2.2	T1
BG.24	Çalışanların iş süreçlerinde; ilgili talimatlara göre çevre koruma önlemlerine uygun davranma durumunu planlı ve plansız olarak nasıl denetleyeceğini açıklar.	B.2.5	2.2	T1
BG.25	İşletme kaynaklarını (enerji, sarf malzeme, zaman, donanım, araç vb.) iş süreçlerinde tasarruflu ve verimli kullanma yöntemlerini açıklar.	B.3.1 B.3.2 B.3.3	2.3	T1

BG.26	Çalışanların iş süreçlerinde; ilgili talimatlara göre işletme kaynaklarının verimli kullanılmasına uygun davranma durumunu planlı ve plansız olarak nasıl denetleyeceğini açıklar.	B.3.4	2.3	T1
BG.27	İşletmenin kalite güvence kural ve yöntemlerini, işlem formlarında yer alan talimatlara göre nasıl uygulayacağını açıklar.	C.1.1	3.1	T1
BG.28	Kullanılan ofis araç ve gereçlerini kalite güvence kural ve yöntemlerinde tanımlanan koşullara uygun nasıl çalıştıracağını açıklar.	C.1.2	3.1	T1
BG.29	Yaptığı işlemlerin standartlara uygunluğunu nasıl denetleyeceğini açıklar.	C.1.3	3.1	T1
BG.30	Çalışmayla ilgili kalite yönetim sistemi formlarını nasıl dolduracağını açıklar.	C.1.4	3.1	T1
BG.31	Çalışmalar sırasında saptanan hata ve arızalarla ilgili izlemesi gereken yolu açıklar.	C.2.1	3.2	T1
BG.32	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ilişkin inceleme ve değerlendirme çalışmalarına nasıl katkı sağlayacağını açıklar.	C.2.2	3.2	T1
BG.33	İş süreçlerinin iyileştirilmesi ve hataların gidermesine yönelik kendisinin ve ekiplerinin yaptığı gözlemleri, geliştirdiği görüş ve önerileri değerlendirmek amacıyla izlemesi gereken yolu açıklar.	C.2.3	3.2	T1
BG.34	İşletmenin hata ve arıza gidermeyle ilgili yöntem ve kurallarını nasıl uygulayacağını veya uygulanmasını sağlayacağını açıklar.	C.2.4	3.2	T1
BG.35	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızalar ile ilgili izleyeceği yolu açıklar.	C.2.5	3.2	T1
BG.36	İş emirlerini alma sürecini (emri alma, emrin içerdiği işlem için bilgi toplama, emirleri iş takvimine işleme) açıklar.	D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.1.4	4.1	T1
BG.37	Aldığı iş emirlerine ve topladığı bilgilere göre yapılacak faaliyetlerin sınıflamasını ve sıralamasını yaparak tahmini işlem sürelerini nasıl saptayacağını açıklar.	D.2.1	4.2	T1
BG.38	İş emrine konu olan bilgisayar donanımlarının özelliklerine ve ortam koşullarına göre, uygun çalışma alanının, (donanımların bulunduğu alan veya özel atölye) neresi olduğuna nasıl karar vereceğini açıklar.	D.2.2	4.2	T1
BG.39	Yaptığı sıralama ve belirlediği tahmini işlem sürelerini esas alarak eldeki iş gücü ve zaman kapasitesine göre işletme formatına uygun şekilde iş planını nasıl yapacağını açıklar.	D.2.3	4.2	T1
BG.40	Yaptığı iş planını amirine hangi aşamada (yeni iş planı hazırlama, iş planının revize edilmesi) onaylayacağını açıklar.	D.2.4	4.2	T1
BG.41	İş planını hangi durumlarda (gerektiğinde, değişen koşullara ve amirin yönlendirmesine göre) revize edeceğini açıklar.	D.2.5	4.2	T1
BG.42	Onaylanmış iş planlamasına göre ekipler/personel arasında iş dağılımı nasıl yapacağını açıklar.	D.3.1	4.3	T1
BG.43	Gerçekleştirilen işleri nasıl denetleyeceğini açıklar.	D.3.2	4.3	T1
BG.44	İşlerin özelliklerine göre hangi durumlarda işlere nezaret edeceğini açıklar.	D.3.3	4.3	T1

BG.45	Kendisine tanınan yetki ve sorumluluklar çerçevesinde personelin idari işlemlerini nasıl yürüteceğini açıklar.	D.3.4	4.3	T1
BG.46	Sorumlu olduğu depo kapsamında, stok takibini (sarf malzemesi, donanım ve aletler için işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde ve belirlenen ölçütlere göre) nasıl yapacağını açıklar.	D.4.1	4.4	T1
BG.47	Malzeme, donanım ve hizmet talebinde bulunmak için izlemesi gereken yolu (stok takibine ve iş planlamasına göre ilgili görevliden veya amirden talep etme) açıklar.	D.4.2	4.4	T1
BG.48	Tedarik edilen malzeme, donanım ve hizmetin kabul ve/veya teslim işlemlerine nasıl destek vereceğini açıklar.	D.4.3	4.4	T1
BG.49	Yapılacak işle ilgili araç, gereç ve takımların çalışma durumunu kontrol ederek teknik talimatlarına göre işe nasıl hazırlayacağını açıklar.	D.4.4	4.4	T1
BG.50	Kalibrasyon durumu ve kayıtlarını kontrol ederek, varsa ölçümleme ihtiyaçları için izlemesi gereken yolu açıklar.	D.4.5	4.4	T1
BG.51	Kullanılan araç, gereç ve takımları temiz ve çalışır halde bulundurmak için yapması gereken işlemleri açıklar.	D.4.6	4.4	T1
BG.52	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, çalışma alanını inceleyerek alanın özelliklerini ve çalışma noktalarının kapsamını nasıl belirleyeceğini açıklar.	D.5.1	4.5	T1
BG.53	Çalışma alanının, kapsamına ve belirlenen özelliklerine göre, emniyet ve teknik olarak yapılacak işe uygun ortam koşullarına getirilmesini nasıl sağlayacağını açıklar.	D.5.2	4.5	T1
BG.54	Çalışma alanı içerisinde işiyle ilgili olmayan malzemeler için yapması gereken işlemleri (ortamdan uzaklaştırma veya uzaklaştırılmasını sağlama) açıklar.	D.5.3	4.5	T1
BG.55	Çalışma alanı ile ilgili araç, gereç ve takımların yerlerini tanımlarken dikkat edeceği hususları listeler.	D.5.4	4.5	T1
BG.56	İş alanının standartlaştırılmasına ve olumsuz özelliklerin iyileştirilmesine nasıl katkıda bulunacağını açıklar.	D.5.5	4.5	T1
BG.57	Çalışma sonunda, çalışma sahasını temizlerken dikkat etmesi gereken hususları (işin özelliklerine, etkisine ve bunlarla ilgili yöntemlere göre temizleme) listeler.	D.5.6	4.5	T1
BG.58	Çalışma alanında kullanılmayan elektrikli araç, gereç ve takımlar için yapması gereken işlemleri açıklar.	D.5.7	4.5	T1
BG.59	Çalışma alanını, gerçekleştirecek diğer işlemlere uygun şekilde nasıl bırakacağını açıklar.	D.5.8	4.5	T1
BG.60	İş emri, süreç, fire/hata, ölçüm gibi formları işletme formatlarına uygun olarak nasıl dolduracağını açıklar.	D.6.1	4.6	T1
BG.61	Kendisine bağlı ekiplerin doldurduğu formları kontrol ederken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	D.6.2	4.6	T1
BG.62	Doldurulan iş emri ve diğer formlar ile ilgili yapması gereken işlemleri (varsa ilgili dijital sisteme girerek amirlerin kontrol ve onayına sunma, onay sonrası ilgili birime iletme) sıralar.	D.6.3 D.6.4	4.6	T1
BG.63	Yapılan işlemlerin sonuçları hakkındaki raporları nasıl hazırlayacağını açıklar.	D.7.1	4.7	T1

BG.64	Gerçekleştirilemeyen işlemler ile ilgili izlemesi gereken yolu (nedenleri ile değerlendirerek, amire raporlama) açıklar.	D.7.2	4.7	T1
BG.65	Tamamlanmış işlemler hakkında izlemesi gereken yolu (talep sahibi birime yazılı ve/veya sözlü bilgi verme) açıklar.	D.7.3	4.7	T1
BG.66	İşyeri çalışma kural ve yöntemlerine göre aksaklıkları üstlerine ne şekilde (sözlü ve/veya yazılı olarak) bildireceğini açıklar.	D.7.4	4.7	T1
BG.67	Çalışma alanı veya yürütülen işlemle ilgili yapılması gerekli elektrik tesisat işlemleri için izlemesi gereken yolu (yetkili meslek elemanı ile iletişim kurarak, bu işlemlerin yapılmasını sağlama) açıklar.	D.8.1	4.8	T1
BG.68	Isıtma, soğutma ve nem gibi çevresel düzenleyiciler ile ilgili işlemler için izlemesi gereken yolu (yetkili meslek elemanı ile iletişim kurarak, bu işlemlerin yapılmasını sağlama) açıklar.	D.8.2	4.8	T1
BG.69	Telefon hatları ve internet bağlantıları ile ilgili işlemler için izlemesi gereken yolu (yetkili meslek elemanı ile iletişim kurarak, bu işlemlerin yapılmasını sağlama) açıklar.	D.8.3	4.8	T1
BG.70	Orta veya ileri düzey karmaşık ağ işlemleri için izlemesi gereken yolu (bu alanda yetkili meslek elemanı ile iletişim kurarak, bu işlemlerin yapılmasını sağlama) açıklar.	D.8.4	4.8	T1
BG.71	Bilgisayar donanım ve yazılımlarının temin edilmesi için izlemesi gereken yolu (satın alma alanında yetkili meslek elemanı ile iletişim sağlayarak, tedarik işlemlerinin yapılmasını sağlama) açıklar.	D.8.5	4.8	T1
BG.72	Kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak üzere orta veya ileri düzey karmaşık yazılım yapılandırma işlemleri için izlemesi gereken yolu (bu alanda yetkili meslek elemanı ile iletişim kurarak, bu işlemlerin yapılmasını sağlama) açıklar.	D.8.6	4.8	T1
BG.73	İş süreçlerinde kullanılacak yazılımların güvenli ve güncel olarak bulundurduğunu nasıl kontrol edeceğini açıklar.	D.9.1	4.9	T1
BG.74	İş süreçleri sonunda oluşan rapor, form vb. kaynak materyalleri sonraki düzeylerde teknik aktarım amacıyla işletme kural ve yöntemlerine uygun olarak arşivleme işlemini açıklar.	D.9.2	4.9	T1
BG.75	Dijital arşivin güvenlik ve koruma önlemlerini nasıl uygulayacağını açıklar.	D.9.3	4.9	T1
BG.76	Eğitim planlaması ve organizasyonu çalışmalarını gerçekleştirme yöntemlerini (günlük deneyim ve gözlemler çerçevesinde kendisinin ve ekibindeki elemanların eğitim ihtiyaçlarının konusunu tespit etme, çalışanların tesipt ettiği ihtiyaçlar çerçevesinde düzenlenen eğitim programlarına katılma) açıklar.	M.1.1 M.1.3	5.1	T1
BG.77	Periyodik ve bir defaya özgü eğitimleri zaman planlaması açısından değerlendirirken dikkat etmesi gereken hususları listeler.	M.1.2	5.1	T1
BG.78	Meslek ve sektördeki yeni araç-gereç, donanım, yeni yöntem, yeni sistem gibi teknolojik gelişmeleri sürekli yayınları, internet, dergi gibi kaynaklardan güncel olarak izlerken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	M.2.1	5.2	T1

BG.79	Tespit ettiği ihtiyaçlar çerçevesinde düzenlenen eğitim programlarına katılırken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	M.2.2	5.2	T1
BG.80	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere nasıl aktaracağını açıklar.	M.3.1	5.3	T1
BG.81	Meslek ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirmeyi nasıl yapacağını ve eğitimleri nasıl uygulayacağını açıklar.	M.3.2	5.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
-	-	-	-	-

12UY0106-5/A2 BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMELLERİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Bilişim Teknolojilerinin Temelleri
2	REFERANS KODU	12UY0106-5/A2
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	26/12/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Bilgi İşlem Destek Elemanı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 12UMS0252-5		

Öğrenme Çıktısı 1: Bilgisayar temellerini açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 1.1. Bilgisayar türlerine ait sınıflandırmaları açıklar.
- 1.2. Bilgisayar bileşenlerine ait farklı temel sınıflandırmaları açıklar.
- 1.3. Yazılımlara ait temel sınıflandırmaları açıklar.
- 1.4. İşletim sistemlerinin işlevlerini açıklar.
- 1.5. İşletim sistemlerine ait sınıflandırmaları ve temel özelliklerini açıklar.
- 1.6. Açık kaynak kodlu işletim sistemlerinin kullanımında öne çıkan özellikleri sıralar.
- 1.7. Sunucu işletim sistemlerinin kullanım amaçlarını açıklar.
- 1.8. Sunucu sistemlerinde kullanılan dosya sistemlerini açıklar.
- 1.9. Sanallaştırma teknolojilerini açıklar.
- 1.10. Yaygın kullanılan sanallaştırma platformlarını listeler.
- 1.11. Sunucu sistemlerinde yaygın kullanılan ağ yönetim ve internet servislerini tanımlar.

Öğrenme Çıktısı 2: Temel bilgisayar kullanımını açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 2.1. Yaygın kullanılan işletim sistemlerinin temel kullanımını açıklar.
- 2.2. Uygulama yazılımlarının işletim sistemine nasıl kurulacağını ve yapılandırılacağını açıklar.
- 2.3. Bilgisayar sistemlerinde yaygın kullanılan yazılım paketlerini ve temel işlevlerini sıralar.
- 2.4. Kelime işlemci yazılımlarının türlerini ve temel kullanımını açıklar.
- 2.5. Hesap tablosu yazılımlarının türlerini ve temel kullanımını açıklar.
- 2.6. Sunu yazılımlarının türlerini ve temel kullanımını açıklar.
- 2.7. Web tarayıcı yazılımların türlerini ve temel kullanımını açıklar.
- 2.8. Elektronik posta ve anlık mesajlaşma yazılımlarının türlerini ve temel kullanımını açıklar.
- 2.9. İnternet kullanımının temellerini açıklar.

Öğrenme Çıktısı 3: Bilgisayar bileşenlerinin temel özelliklerini açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 3.1. Anakart sınıflandırmalarını, temel özelliklerini ve çalışma mantığını açıklar.
- 3.2. İşlemcilere ait farklı sınıflandırma ve performans göstergelerini açıklar.
- 3.3. Bilgisayar hafıza birimlerinin türlerini ve temel özelliklerini açıklar.
- 3.4. Bilgisayar depolama birimlerinin türlerini ve temel özelliklerini açıklar.
- 3.5. Kasa ve soğutma donanımlarının çalışma esaslarını açıklar.
- 3.6. Kesintisiz güç kaynaklarının özelliklerini ve kullanımını açıklar.
- 3.7. Enerji donanımlarının kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken hususları listeler.

Öğrenme Çıktısı 4: Bilgisayar çevre birimlerin çalışma esaslarını açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 4.1. Temel kullanıcı girdi donanımlarının türlerini ve çalışma prensiplerini açıklar.
- 4.2. Yazıcı türlerini ve çalışma prensiplerini açıklar.
- 4.3. Tarayıcı türlerini ve çalışma prensiplerini açıklar.
- 4.4. Hoparlör, mikrofon ve ses kartlarının çalışma prensiplerini açıklar.
- 4.5. Paralel ve seri giriş çıkış teknolojilerinin çalışma prensiplerini açıklar.
- 4.6. USB iletişim teknolojisinin çalışma prensiplerini açıklar.
- 4.7. IEEE1394 iletişim teknolojisinin çalışma prensiplerini açıklar.
- 4.8. Dijital el ve web kameralarının temel özelliklerini açıklar.

Öğrenme Çıktısı 5: Ağ kavramlarını açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 5.1. Ağ bağlantı donanımlarının türlerini ve çalışma prensiplerini açıklar.
- 5.2. Bilgisayar ağları için kullanılan farklı sınıflandırma türlerini listeler.
- 5.3. Ağ sunucu sistemlerine ait sınıflandırmaları açıklar.
- 5.4. İnternet erişim yöntemlerini ve cihazlarının özelliklerini açıklar.
- 5.5. İnternet ve intranet web sitelerinin temel özelliklerini açıklar.
- 5.6. İnternet protokollerini ve kullanıldığı yerleri açıklar.
- 5.7. İletişim güvenliğinin temel prensiplerini açıklar.

Öğrenme Çıktısı 6: Kablolu ve kablosuz ağ teknolojilerini açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 6.1. Ağ kablolarına ait sınıflandırmaları sıralar.
- 6.2. Kablolu ağ standartlarını sıralar.
- 6.3. Kablolu ağ standartlarının temel özelliklerini açıklar.
- 6.4. Kablosuz ağ standartlarını sıralar.
- 6.5. Kablosuz ağ standartlarının temel özelliklerini açıklar.
- 6.6. Kablosuz erişim noktalarının temel işlev ve özelliklerini açıklar.
- 6.7. Kablosuz ağ güvenlik kavramlarını açıklar.
- 6.8. Bakır ağ kablolarının temel teknik özelliklerini ve sınıflandırmalarını tanımlar.
- 6.9. Fiber optik ağ kablolarının temel teknik özelliklerini ve sınıflandırmalarını tanımlar.
- 6.10. Farklı ağ kablolarında kullanılan bağlayıcı türlerini açıklar.

Öğrenme Çıktısı 7: Aktif ağ donanımlarının özelliklerini açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 7.1. Basit aktif ağ donanımlarını sıralar.
- 7.2. Dağıtıcıların türlerini ve temel özelliklerini açıklar.
- 7.3. Tekrarlayıcıların kullanım amaçlarını ve temel özelliklerini açıklar.
- 7.4. Basit ağ anahtarlama donanımlarının temel özelliklerini açıklar.
- 7.5. Anahtar yapılandırma türlerini açıklar.
- 7.6. Köprülerin kullanım amaçlarını ve temel özelliklerini açıklar.
- 7.7. Yönlendiricilerin kullanım amaçlarını ve temel özelliklerini açıklar.
- 7.8. Güvenlik duvarlarının kullanım amaçlarını ve temel özelliklerini açıklar.

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
T1: Ölçme ve değerlendirme için test sınavı uygulanır. Sınavda çoktan tek seçmeli, çoktan çok seçmeli ve doğru-yanlış türünde sorular kullanılabilir. Sınav yazılı olarak yapılabileceği gibi, CBT/IBT sistemi ile bilgisayarlı olarak da yapılabilir. IBT sistemi kullanılırsa doğru-yanlış listesi, eşleştirme ve sıralama türünde sorular da kullanılabilir. Sınavda katılımcıya eşit puanlı en az 30 soru yöneltilmeli, katılımcı en az %70 oranında doğru cevap vermelidir. Sorular, öğrenme çıktılarına ve EK-2’de verilen tabloyu kapsayacak şekilde olmalıdır. Soru başına ortalama süre 1-1,5 dakika olarak öngörülmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
Performansa dayalı sınav öngörülmemektedir.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Sertifika alınması için gerekli sınavların hepsinden 1 yıl içerisinde başarılı olunması zorunludur. 1 yılı geçmesi durumunda katılımcının başarılı olduğu diğer sınavlara da tekrar katılması gerekir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26/12/2012 – 2012/98

EKLER

EK 12UY0106-5/A2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

Bilgisayar Okur Yazarlığı
Ofis Yazılımları
Bilgisayar Şekil Faktörleri ve Sistem Kasaları
Temel Elektrik Bilgisi ve Bilgisayar Güç Kaynakları
Bilgisayar Dâhili Bileşenleri (Anakart, İşlemci, Bellek)
Bilgisayar Görüntü Teknolojisi ve Donanımları
Giriş Çıkış Birimleri ve Genişleme Yuvaları
Bilgisayar Ses Sistemleri ve Donanımları
Depolama Teknolojileri ve Donanımları
Harici Bilgisayar Bileşenleri (Çevre Birimleri)
Taşınabilir Bilgisayarlar
İşletim Sistemleri
Sunucu İşletim Sistemleri
Sanallaştırma Teknolojileri
Temel Ağ Kavramları
Ağ Kablo Türleri
Aktif Ağ Donanımları
Kablolu ve Kablosuz Ağ Teknolojileri
İnternet Erişim Cihazları ve Teknolojileri

EK 12UY0106-5/A2-2: Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle bilgisayar türlerine ait sınıflandırmaları açıklar.	3.3.11	1.1	T1
BG.2	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle bilgisayar bileşenlerine ait farklı temel sınıflandırmaları açıklar.	3.3.11	1.2	T1
BG.3	Yazılım yükleme ve yapılandırma bilgisiyle yazılımlara ait temel sınıflandırmaları açıklar.	3.3.43	1.3	T1
BG.4	Bilgisayar işletim sistemleri kurulum, yapılandırma ve kullanım bilgisiyle işletim sistemlerinin işlevlerini açıklar.	3.3.12	1.4	T1
BG.5	Bilgisayar işletim sistemleri kurulum, yapılandırma ve kullanım bilgisiyle işletim sistemlerine ait sınıflandırmaları ve temel özellikleri açıklar.	3.3.12	1.5	T1

BG.6	Bilgisayar işletim sistemleri kurulum, yapılandırma ve kullanım bilgisiyle açık kaynak kodlu işletim sistemlerinin kullanımında öne çıkan özellikleri sıralar.	3.3.12	1.6	T1
BG.7	Ağ sunucu işletim sistemleri bilgisiyle sunucu işletim sistemlerinin kullanım amaçlarını açıklar.	3.3.6	1.7	T1
BG.8	Ağ sunucu işletim sistemleri bilgisiyle sunucu sistemlerinde kullanılan dosya sistemlerini açıklar.	3.3.6	1.8	T1
BG.9	Ağ sunucu işletim sistemleri bilgisiyle sanallaştırma teknolojilerini listeler.	3.3.6	1.9	T1
BG.10	Ağ sunucu işletim sistemleri bilgisiyle yaygın kullanılan sanallaştırma platformlarını listeler.	3.3.6	1.10	T1
BG.11	Ağ sunucu işletim sistemleri bilgisiyle sunucu sistemlerinde yaygın olarak kullanılan ağ yönetim ve internet servislerini tanımlar.	3.3.6	1.11	T1
BG.12	Bilgisayar işletim sistemleri kurulum, yapılandırma ve kullanım bilgisiyle yaygın kullanılan işletim sistemlerinin temel kullanımını açıklar.	3.3.12	2.1	T1
BG.13	Yazılım yükleme ve yapılandırma bilgisiyle uygulama yazılımlarının kurulum ve yapılandırma işlemlerini açıklar.	3.3.43	2.2	T1
BG.14	Yazılım yükleme ve yapılandırma bilgisiyle yaygın kullanılan yazılım paketlerini ve temel işlevlerini açıklar.	3.3.43	2.3	T1
BG.15	Ofis programları kullanım bilgisiyle kelime işlemci yazılımların türlerini ve temel kullanımını açıklar.	3.3.31	2.4	T1
BG.16	Ofis programları kullanım bilgisiyle hesap tablosu yazılımların türlerini ve temel kullanımını açıklar.	3.3.31	2.5	T1
BG.17	Ofis programları kullanım bilgisiyle sunu yazılımların türlerini ve temel kullanımını açıklar.	3.3.31	2.6	T1
BG.18	İnternet kullanım bilgisiyle web tarayıcı yazılımların türlerini, temel kullanımını açıklar.	3.3.20	2.7	T1
BG.19	İnternet kullanım bilgisiyle elektronik posta ve anlık mesajlaşma yazılımlarının türlerini ve temel kullanımlarını açıklar.	3.3.20	2.8	T1
BG.20	İnternet kullanım bilgisiyle internet kullanımının temellerini açıklar.	3.3.20	2.9	T1
BG.21	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle anakart sınıflandırmalarını, temel özelliklerini ve çalışma mantığını açıklar.	3.3.11	3.1	T1
BG.22	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle işlemcilerle ait farklı sınıflandırma ve performans göstergelerini açıklar.	3.3.11	3.2	T1
BG.23	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle bilgisayar hafıza birimlerinin türlerini ve temel özelliklerini açıklar.	3.3.11	3.3	T1
BG.24	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle bilgisayar depolama birimlerinin türlerini ve temel özelliklerini açıklar.	3.3.11	3.4	T1
BG.25	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle kasa ve soğutma donanımlarının çalışma esaslarını açıklar.	3.3.11	3.5	T1
BG.26	Bilgisayar donanımları ve elektrik bilgisiyle kesintisiz güç kaynaklarının özelliklerini ve kullanımlarını açıklar.	3.3.11 3.3.16	3.6	T1

BG.27	Elektrik bilgisiyle enerji donanımlarının kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken hususları listeler.	3.3.16	3.7	T1
BG.28	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle temel kullanıcı girdi donanımları türlerini ve çalışma prensiplerini açıklar.	3.3.11	4.1	T1
BG.29	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle yazıcı türlerini ve çalışma prensiplerini açıklar.	3.3.11	4.2	T1
BG.30	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle tarayıcı türlerini ve çalışma prensiplerini açıklar.	3.3.11	4.3	T1
BG.31	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle hoparlör, mikrofon, kamera özelliklerini açıklar.	3.3.11	4.4 4.8	T1
BG.32	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle paralel ve seri giriş çıkış teknolojilerinin çalışma prensiplerini açıklar.	3.3.11	4.5	T1
BG.33	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle USB iletişim teknolojisinin çalışma prensiplerini açıklar.	3.3.11	4.6	T1
BG.34	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle IEEE 1394 iletişim teknolojisinin çalışma prensiplerini açıklar.	3.3.11	4.7	T1
BG.35	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle ağ bağlantı donanımlarının türlerini ve çalışma prensiplerini açıklar.	3.3.2	5.1	T1
BG.36	Ağ mimarileri, topoloji ve yönetim katmanları bilgisiyle bilgisayar ağları için kullanılan farklı sınıflandırma türlerini listeler.	3.3.5	5.2	T1
BG.37	Ağ mimarileri, topoloji ve yönetim katmanları bilgisiyle ağ sunucu sistemlerine ait farklı sınıflandırmaları açıklar.	3.3.5	5.3	T1
BG.38	Ağ arayüzleri ve iletişim standartları bilgisiyle internet erişim yöntemlerini ve cihazlarının özelliklerini açıklar.	3.3.1	5.4	T1
BG.39	Ağ arayüzleri ve iletişim standartları bilgisiyle internet ve intranet web sitelerinin temel özelliklerini açıklar.	3.3.1	5.5	T1
BG.40	Ağ arayüzleri ve iletişim standartları bilgisiyle internet protokollerini ve kullanıldığı yerleri açıklar.	3.3.1	5.6	T1
BG.41	Ağ arayüzleri ve iletişim standartları bilgisiyle iletişim güvenliği temel prensiplerini açıklar.	3.3.1	5.7	T1
BG.42	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle ağ kablolarına ait sınıflandırmaları sıralar.	3.3.2	6.1	T1
BG.43	Ağ arayüzleri ve iletişim standartları bilgisiyle kablolu ağ standartlarını sıralar.	3.3.1	6.2	T1
BG.44	Ağ arayüzleri ve iletişim standartları bilgisiyle kablolu ağ standartlarının temel özelliklerini açıklar.	3.3.1	6.3	T1
BG.45	Ağ arayüzleri ve iletişim standartları bilgisiyle kablosuz ağ standartlarını sıralar.	3.3.1	6.4	T1
BG.46	Ağ arayüzleri ve iletişim standartları bilgisiyle kablosuz ağ standartlarının temel özelliklerini açıklar.	3.3.1	6.5	T1
BG.47	Ağ arayüzleri ve iletişim standartları bilgisiyle kablosuz erişim noktalarının temel işlev ve özelliklerini açıklar.	3.3.1	6.6	T1
BG.48	Ağ arayüzleri ve iletişim standartları bilgisiyle kablosuz ağ güvenlik kavramlarını açıklar.	3.3.1	6.7	T1
BG.49	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle bakır ağ kablolarının temel teknik özelliklerini ve sınıflandırmalarını tanımlar.	3.3.2	6.8	T1

BG.50	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle fiber optik ağ kablolarının temel teknik özelliklerini ve sınıflandırmalarını tanımlar.	3.3.2	6.9	T1
BG.51	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle farklı ağ kablolarında kullanılan bağlayıcı türlerini açıklar.	3.3.2	6.10	T1
BG.52	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle aktif ağ donanımlarını listeler.	3.3.2	7.1	T1
BG.53	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle dağıtıcıların türlerini ve temel özelliklerini açıklar.	3.3.2	7.2	T1
BG.54	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle tekrarlayıcıların kullanım amaçlarını ve temel özelliklerini açıklar.	3.3.2	7.3	T1
BG.55	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle basit ağ anahtarlama donanımlarının temel özelliklerini açıklar.	3.3.2	7.4	T1
BG.56	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle dağıtıcı ve ağ anahtarlama donanımlarının temel özelliklerini açıklar.	3.3.2	7.5	T1
BG.57	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle köprülerin kullanım amaçlarını ve temel özelliklerini açıklar.	3.3.2	7.6	T1
BG.58	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle yönlendiricilerin kullanım amaçlarını ve temel özelliklerini açıklar.	3.3.2	7.7	T1
BG.59	Ağ donanımları ve kablo sistemleri bilgisiyle güvenlik duvarının kullanım amaçlarını ve temel özelliklerini açıklar.	3.3.2	7.8	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
-	-	-	-	-

12UY0106-5/A3 BT DONANIM PARKINI OLUŞTURMA VE KURMA YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	BT Donanım Parkını Oluşturma ve Kurma
2	REFERANS KODU	12UY0106-5/A3
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	26/12/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	

Bilgi İşlem Destek Elemanı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı12UMS0252-5

7	ÖĞRENME ÇIKTILARI
---	--------------------------

Öğrenme Çıktısı 1: Donanım parkı oluşturma faaliyetlerini açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 1.1. İşletmenin BT donanım ve yazılım alımlarına işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde nasıl teknik destek sağlayacağını açıklar.
- 1.2. BT sistemlerinin fiziksel kurulumlarından önce talimatlara uygun şekilde yapılması gereken hazırlıkları açıklar.
- 1.3. Satın alınan BT donanım ve yazılımlarının işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde teslim alma işlem adımlarını listeler.

Öğrenme Çıktısı 2: Ağ kablolamasının nasıl yapılacağını açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 2.1. Ağ planına uygun şekilde kablo kanalı montajında dikkat edilecek hususları açıklar.
- 2.2. Ağ kablolarının döşenmesi ve sonlandırılmasında işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde izlemesi gereken işlem adımlarını listeler.
- 2.3. Kablolama ve sonlandırma işleminden sonra yönergelerle uygun şekilde yapılması gerekenleri listeler.

Öğrenme Çıktısı 3: Ağ kablo sonlandırma ve test işlemlerini gerçekleştirir.**Başarım Ölçütleri:**

- 3.1. Ağ kablolarının sonlandırılmasında işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde izlemesi gereken işlem adımlarını gerçekleştirir.
- 3.2. Kablolama ve sonlandırma işleminden sonra yönergelerle uygun şekilde test işlemlerini gerçekleştirir.

Öğrenme Çıktısı 4: BT donanımlarının fiziksel kurulumunu nasıl yapacağını açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 4.1. BT donanımlarının montajının yapılacağı alanın işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde nasıl hazırlanacağını açıklar.
- 4.2. Güç ve çevresel koşullarla ilgili işlemleri işletme yöntem ve kurallarına uygun şekilde nasıl yapacağını açıklar.
- 4.3. Ağ donanımları ve sunucu bilgisayar sistemlerinin montaj işleminin kurulum kılavuzunda yer alan yönergelerle uygun şekilde nasıl yapıldığını açıklar.
- 4.4. Kişisel bilgisayar sistemleri ve çevre birimlerinin konumlandırılmasında işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde dikkat edilecek hususları listeler.
- 4.5. BT donanımlarının kablo bağlantılarında kurulum kılavuzunda yer alan yönergelerle uygun şekilde dikkat edilecek hususları açıklar.
- 4.6. Kurulum sonrası sarf malzemeleri ile ilgili yönergelerle uygun şekilde yapılması gereken işlemleri listeler.

Öğrenme Çıktısı 5: BT donanımlarının fiziksel kurulumunu yapar.**Başarım Ölçütleri:**

- 5.1. BT donanımının kurulumu için kurulum alanını işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde hazırlar.
- 5.2. Donanımın montajını kurulum kılavuzunda yer alan yönergelerle uygun şekilde yapar.
- 5.3. Cihaz kullanma kuralları ve uyarıları ile ilgili yapılması gereken işlemleri kullanım kılavuzunda yer alan açıklamalara uygun şekilde gerçekleştirir.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**8 a) Teorik Sınav**

T1: Ölçme ve değerlendirme için test sınavı uygulanır. Sınavda çoktan tek seçmeli, çoktan çok seçmeli ve doğru-yanlış türünde sorular kullanılabilir. Sınav yazılı olarak yapılabileceği gibi, CBT/IBT sistemi ile bilgisayarlı olarak da yapılabilir. IBT sistemi kullanılırsa doğru-yanlış listesi, eşleştirme ve sıralama türünde sorular da kullanılabilir. Sınavda katılımcıya eşit puanlı en az 15 soru yöneltilmeli, katılımcı en az %70 oranında doğru cevap vermelidir. Sorular, öğrenme çıktılarına ve EK-2’de verilen tabloyu kapsayacak şekilde olmalıdır. Soru başına ortalama süre 1-1,5 dakika olarak öngörülmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

P1: Ağ Kablosu Sonlandırma Uygulaması: Adayın ağ kabloları üzerinde yapılacak farklı türde sonlandırma ve bununla ilgili test işlemlerini gerçekleştirmesi beklenir. Uygulama süresi, kullanılacak kablo ve bağlayıcı türünün zorluk derecesine göre belirlenir. Adayın performansı kontrol listesine göre puanlanır. Adayın başarılı sayılması için kontrol listesinde yer alan tüm adımlardan yeterli performansı göstermesi gerekmektedir.

P2: Sunucu Kabinine BT Donanımının Montajı Uygulaması: Adayın belirlenmiş bir BT donanımının sunucu rack kabininde montajını gerçekleştirmesi beklenir. Uygulama süresi seçilen malzemelerin karmaşıklık derecesine göre belirlenir. Adayın performansı kontrol listesine göre puanlanır. Adayın başarılı sayılması için kontrol listesinde yer alan tüm adımlardan yeterli performansı göstermesi gerekmektedir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Sertifika alınması için gerekli sınavların hepsinden 1 yıl içerisinde başarılı olunması zorunludur. 1 yılı geçmesi durumunda katılımcının başarılı olduğu diğer sınavlara da tekrar katılması gerekir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26/12/2012 – 2012/98

EKLER**EK 12UY0106-5/A3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

Masaüstü Bilgisayar Sistemi Montajı
Donanım Uyumluluk Kontrolü
BT Donanımlarının Kurulumu
Kablo Kanalı Montajı
Sarf Malzemelerinin Kullanımı
Elektronik Atıklarla İlgili Kurallar

EK 12UY0106-5/A3-2: Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İşletmenin BT sistemleri için donanım ve yazılım gereksinimlerinin belirlenmesine nasıl yardımcı olacağını açıklar.	E.1.1	1.1	T1
BG.2	İşletmenin iç kullanıcılarının gereksinimlerine uygun yeni donanım ve yazılımların neler olduğunu nasıl tespit edeceğini açıklar.	E.1.2	1.1	T1
BG.3	Seçilen BT donanımların ve yazılımların teknik özelliklerinin ihtiyaçlara uygunluğunu nasıl analiz ettiğini açıklar.	E.1.3	1.1	T1
BG.4	Seçilen BT donanımları ve yazılımlarının mevcut işletme donanım ve yazılımları ile ve satın alınan diğer ürünlerle uyumluluğunu nasıl kontrol edeceğini açıklar.	E.1.4	1.1	T1
BG.5	Satın alma sürecinde işletme kural ve yöntemlerine göre onaylama mekanizmasında kendisine düşen görevleri yerine getirirken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	E.1.5	1.1	T1
BG.6	Yetkili meslek elemanları tarafından hazırlanmış ağ projesine göre BT donanımları ile sarf malzemelerini kurulum için hazırlanmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	F.1.1	1.2	T1
BG.7	Kurulum işlemleri sırasında kullanılacak kablo bağı, vida ve benzeri gerekli sarf malzemelerinin yedekli olarak çalışma alanında bulundurulmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	F.1.2	1.2	T1
BG.8	Eski BT donanımlarına ait verilerin yedeklenmesini sağlarken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	F.1.3	1.2	T1
BG.9	Eski BT donanımlarını ve kullanılmayacak ağ kablolarını söktürürken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	F.1.4	1.2	T1

BG.10	Yeni yapıda tekrar kullanılacaklar hariç eski BT donanımlarının yasal düzenlemelere göre elden çıkartılmasını veya tekrar kullanım imkânlarını değerlendirerek depoya alınmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	F.1.5	1.2	T1
BG.11	Satın alınan donanımların, fiziksel darbeye maruz kalıp kalmadığına ve hasarsız olduğuna dair tutulan formları nasıl değerlendireceğini açıklar.	E.2.1	1.3	T1
BG.12	Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler çerçevesinde, ürünlerin garanti belgelerini nasıl kontrol edeceğini açıklar.	E.2.2	1.3	T1
BG.13	Yazılım kurulum paketleri ile varsa lisans belgeleri ve ürün anahtarlarını satın alma türüne uygun biçimde teslim alınıp alınmadığını nasıl kontrol edeceğini açıklar.	E.2.3	1.3	T1
BG.14	Kullanım kılavuzları, fatura nüshalarını ve garanti belgelerinin işletme kural ve yöntemlerine göre saklanıp saklanmadığını nasıl kontrol edeceğini açıklar.	E.2.4	1.3	T1
BG.15	BT donanımlarının envanter ve demirbaş kayıtlarının yapılmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	E.2.5	1.3	T1
BG.16	Kablo kanalı montajında dikkat edilecek hususları açıklar.	F.2.1	2.1	T1
BG.17	Düz ve sarmal bakır kabloları gerekli kesim paylarını hesaba katarak nasıl döşettireceğini açıklar.	F.2.2	2.2	T1
BG.18	Düz ve sarmal bakır kabloları, sinyal testlerini yaptırarak uygun bağlayıcılarla veya bağlantı kabinlerinde sonlandırılmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	F.2.3	2.2	T1
BG.19	Yetkili ağ teknolojileri elemanı ile iletişim kurarak fiber optik kabloların montaj, sonlandırma ve verimlilik ölçüm işlemlerinin yapılmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	F.2.4	2.2	T1
BG.20	Bağlantı kabinlerinde sonlandırılmış olan kabloların yerleşim planına uygun şekilde etiketlendirilmesini nasıl sağlayacağını açıklar.	F.2.5	2.3	T1
BG.21	Gerçekleştirilen ağ kablolamasının, ağ planına ve tasarımına uygunluğunu nasıl kontrol edeceğini açıklar.	F.2.6	2.3	T1
BG.22	Ağ yerleşim planının bir kopyasını bağlantı kabinine astırırken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	F.2.7	2.3	T1
BG.23	BT donanımları için montaj malzemeleri ile raf ve dolap gibi konumların hazırlanmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	F.3.1	4.1	T1
BG.24	Güç ve topraklamanın düzgün çalıştığını ve elektriksel güvenlik ihtiyaçlarını karşıladığını, elektrikçi tarafından yapılmış olan ölçüm raporlarını inceleyerek nasıl kontrol edeceğini açıklar.	F.3.2	4.2	T1
BG.25	Nem ve soğutma gibi çevresel koşul düzenleyiciler ve yangın önlem gereksinimlerini inceleyerek tespit edilen aksaklıklar için izlemesi gereken yolu (klima sistemleri uzmanı veya idari yetkililere bildirme) açıklar.	F.3.3	4.2	T1
BG.26	Yerleşim planına göre ağ donanımlarının montaj işlemlerinin yapılmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	F.3.4	4.3	T1
BG.27	Sunucu bilgisayar sistemlerini, sunucu kabinlerine monte edilmesini nasıl sağlayacağını açıklar.	F.3.5	4.3	T1

BG.28	Kişisel bilgisayar sistemlerini ve çevre birimlerini teknik özelliklerine ve kullanım amaçlarına uygun şekilde konumlandırılmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	F.3.6	4.4	T1
BG.29	Ortak kullanıma sunulacak (yazıcı vb.) BT sistemlerini teknik özelliklerine uygun şekilde ortak kullanım bölgelerine konumlandırmada dikkat edilecek hususları açıklar.	F.3.7	4.4	T1
BG.30	BT donanımlarının veri, enerji ve varsa ağ kablo bağlantılarının teknik özelliklerine uygun biçimde gerçekleştirilmesini nasıl sağlayacağını açıklar.	F.3.8	4.5	T1
BG.31	Sarf malzemesi gerektiren donanımlarda kullanılacak (kağıt, toner, kartuş vb.) sarf malzemelerinin teknik özelliklerine uygun olarak yerleşim ve/veya montajının yapılmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	F.3.9	4.5	T1
BG.32	Sarf malzemesi yedeklerini, planlanan donanım kullanım sıklığına bağlı olarak planlanan yedekleme konumlarına yerleştirmede dikkat edilecek hususları açıklar.	F.3.10	4.6	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Sonlandırma yapılacak kablo uçlarını, sonlandırma işlemi için hazırlar.	F.2.3	3.1	P1
BY.2	Uluslararası standartlara uygun renk dizilimini yapar.	F.2.3	3.1	P1
BY.3	Kablo ve sonlandırıcı türüne uygun araçlarla ucu hazırlanmış kabloya sonlandırıcı ucu takar.	F.2.3	3.1	P1
BY.4	Kablo ve sonlandırıcı türüne uygun araçlarla sonlandırıcı ucu sabitler.	F.2.3	3.1	P1
BY.5	Sonlandırma işlemi sonrasında kablo türüne uygun araçlarla kabloyu test eder.	F.2.3	3.2	P1
BY.6	BT donanımları için montaj malzemeleri ile raf ve dolap gibi konumları hazırlar.	F.3.1 F.3.4	5.1	P2
BY.7	Yerleşim planına göre BT donanımlarının montaj işlemlerini yapar.	F.3.2	5.2	P2
BY.8	İşletme kural ve yöntemlerine göre cihazların kullanımı ile ilgili uyarı işaret ve levhalarını konumlandırır.	F.3.11	5.3	P2

12UY0106-5/A4 BT SİSTEMLERİNİ YAPILANDIRMA YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	BT Sistemlerini Yapılandırma
2	REFERANS KODU	12UY0106-5/A4
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	26/12/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Bilgi İşlem Destek Elemanı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 12UMS0252-5		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
Öğrenme Çıktısı 1: Aktif ağ donanımlarını nasıl yapılandıracağını açıklar.		
Başarım Ölçütleri:		
1.1. Aktif ağ donanımları ve ağ kablolarını İSG önlemlerine uygun şekilde nasıl kontrol edeceğini açıklar.		
1.2. Aktif ağ donanımlarının yazılımsal yapılandırması için işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde izlemesi gereken yolu açıklar.		
1.3. Ağ donanımlarında işletmenin gizlilik ve güvenlik ilkelerine uygun şekilde alınması gereken güvenlik önlemlerini listeler.		
Öğrenme Çıktısı 2: İnternet bağlantısını ve kablosuz ağ güvenliğini nasıl sağlayacağını açıklar.		
Başarım Ölçütleri:		
2.1. İnternet bağlantısını talimatlara uygun şekilde nasıl yapacağını açıklar.		
2.2. İşletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde kablosuz ağ güvenliğini nasıl sağlayacağını açıklar.		
Öğrenme Çıktısı 3: Sunucu işletim sistemi kurulumunun nasıl yapılacağını açıklar.		
Başarım Ölçütleri:		
3.1. Sunucu işletim sistemi kurulumu için işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde yapılacak işlemleri listeler.		
3.2. İşletim sistemi tarafından tanınmayan donanım birimleri için yönergelerine uygun şekilde yapılacak işlemleri sıralar.		
3.3. Kurulum sonrasında işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde yapılması gereken yükleme ve yapılandırmaları açıklar.		
3.4. Kurulum sonrasında yönergelere uygun şekilde yapılması gereken test ve incelemeleri açıklar.		
Öğrenme Çıktısı 4: Sunucu servislerinin nasıl yapılandırılacağını açıklar.		
Başarım Ölçütleri:		
4.1. Ağ yönetim servislerinin türüne uygun şekilde kurulumunu nasıl denetleyeceğini açıklar.		
4.2. İşletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde yetkili Ağ Teknolojileri elemanının yapılandırmasını sağlayacağı sunucu servislerini listeler.		
4.3. Ağ adı çözümleme servisinin yönergelere uygun şekilde yapılandırıldığını nasıl kontrol edeceğini açıklar.		
4.4. Sunucu servislerinin talimatlara uygun şekilde kontrol faaliyetlerini açıklar.		
4.5. Dizin hizmetlerini işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde nasıl yapılandıracağını açıklar.		
4.6. Sunucular üzerinde çalışacak diğer ağ servislerini talimatlara uygun şekilde nasıl yapılandıracağını açıklar.		

Öğrenme Çıktısı 5: Bilgisayar sisteminin ilk çalıştırması yapılırken uygulanacak adımları açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 5.1. Sistemin ilk çalıştırılmasında talimatlara uygun şekilde yapılması gereken işlemleri açıklar.
- 5.2. BIOS yazılımının talimatlara uygun şekilde yükleme ve yapılandırmalarının nasıl gerçekleştirileceğini açıklar.

Öğrenme Çıktısı 6: Kişisel bilgisayar işletim sistemi kurulumunun nasıl yapılacağını açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 6.1. İşletim sistemi kurulumundan önce bilgisayar sisteminin ve kurulacak işletim sisteminin özelliklerine uygun şekilde yapılması gereken hazırlık işlemlerini açıklar.
- 6.2. İşletim sistemi kurulum işlemini işletim sisteminin türüne uygun şekilde açıklar.
- 6.3. İşletim sisteminde ilk kullanıcı oturumu açıldığı zaman işletim sisteminin özelliklerine uygun şekilde yapılması gereken kontrolleri sıralar.
- 6.4. İşletim sistemi kurulumu sonrasında işletim sisteminin özelliklerine uygun şekilde yapılması gereken yükleme ve yapılandırmaları açıklar.
- 6.5. İşletim sistemi kurulumu sonrasında işletim sisteminin özelliklerine uygun şekilde yapılması gereken test ve incelemeleri açıklar.

Öğrenme Çıktısı 7: İşletim sistemi kurulumunu yapar.**Başarım Ölçütleri:**

- 7.1. İşletim sistemi kurulumunda işletim sisteminin özelliklerine uygun şekilde kurulum ayarlarını yapar.
- 7.2. İlk kullanıcı oturumu açıldığı zaman işletim sisteminin özelliklerine uygun şekilde ayar ve kontrolleri yapar.
- 7.3. İşletim sistemi tarafından tanınmayan donanım birimleri için işletim sistemi ve tanınmayan donanımların özelliklerine uygun şekilde yüklemeleri yapar.
- 7.4. İşletim sistemi kurulumu sonrasında işletim sisteminin özelliklerine uygun şekilde gereken test ve incelemeleri yapar.

Öğrenme Çıktısı 8: Ağ ve internet bağlantısını kurar.**Başarım Ölçütleri:**

- 8.1. İşletim sisteminin ağ ara yüzünde, ağ ve internet bağlantısı için gerekli yapılandırmaları işletme kurallarına uygun şekilde gerçekleştirir.
- 8.2. Kişisel bilgisayar ve çevre birimlerinin ağ ve internet bağlantılarını yönergelerle uygun şekilde kontrol eder.

Öğrenme Çıktısı 9: Program ve araçları yükleme işlem adımlarını açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 9.1. Yükleme öncesi talimatlara uygun şekilde yapması gereken işlemleri açıklar.
- 9.2. Yazılım kurulumunu yazılımın özelliklerine uygun şekilde nasıl yapacağını açıklar.
- 9.3. Yazılımı ilk çalıştırma işleminde yazılımın özelliklerine, işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde yapması gereken ayarları ve yüklemeleri açıklar.

Öğrenme Çıktısı 10: Ortak kullanıma sunulacak çevre birimlerini nasıl yapılandıracağını açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 10.1. Ortak kullanıma sunulacak donanımları yönergelerle uygun şekilde nasıl yapılandıracağını açıklar.
- 10.2. Sarf malzemesi kullanan donanımlarda ürün türüne uygun şekilde dikkat edilecek hususları açıklar.
- 10.3. Uç bilgisayarların ortak kullanıma açılan çevre birimlerine işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde erişim ayarlarını nasıl yapacağını açıklar.

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
T1: Ölçme ve değerlendirme için test sınavı uygulanır. Sınavda çoktan tek seçmeli, çoktan çok seçmeli ve doğru-yanlış türünde sorular kullanılabilir. Sınav yazılı olarak yapılabileceği gibi, CBT/IBT sistemi ile bilgisayarlı olarak da yapılabilir. IBT sistemi kullanılırsa doğru-yanlış listesi, eşleştirme ve sıralama türünde sorular da kullanılabilir. Sınavda katılımcıya eşit puanlı en az 30 soru yöneltilmeli, katılımcı en az %70 oranında doğru cevap vermelidir. Sorular, öğrenme çıktılarına ve EK-2’de verilen tabloyu kapsayacak şekilde olmalıdır. Soru başına ortalama süre 1-1,5 dakika olarak öngörülmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
P1: İşletim Sistemi Kurulum Uygulaması: Adayın önceden belirlenmiş bir işletim sisteminin kurulumunu başlatması, kurulumu tamamlanmış bir işletim sistemi üzerinde ileri düzey yapılandırma işlemlerini gerçekleştirmesi ve tanılama yazılımları ile sistemi yapılandırmasını inceleyerek kurulum ve yapılandırmanın başarıyla tamamlandığını test etmesi beklenir. Uygulama süresi, seçilen işletim sisteminin karmaşıklık derecesine göre belirlenir. Adayın performansı kontrol listesine göre puanlanır. Adayın başarılı sayılması için kontrol listesinde yer alan tüm adımlardan yeterli performansı göstermesi gerekmektedir.		
P2: Ağ ve İnternet Bağlantısı Kurulum Uygulaması: Adayın ağ ara yüzü bulunan bir işletim sistemi veya BT donanımı üzerinde, ağ ve internet bağlantısı için gerekli yapılandırmaları gerçekleştirilmesi ve test etmesi beklenir. Uygulama süresi seçilen işletim sistemi veya donanımın karmaşıklık seviyesine göre belirlenir. Adayın performansı kontrol listesine göre puanlanır. Adayın başarılı sayılması için kontrol listesinde yer alan tüm adımlardan yeterli performansı göstermesi gerekmektedir.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Sertifika alınması için gerekli sınavların hepsinden 1 yıl içerisinde başarılı olunması zorunludur. 1 yılı geçmesi durumunda katılımcının başarılı olduğu diğer sınavlara da tekrar katılması gerekir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26/12/2012 – 2012/98

EKLER

EK 12UY0106-5/A4-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

Sunucu İşletim Sistemleri
İşletim Sistemi Kurulumu
Araçlar ve Paket Programlar
Dizin Hizmetleri
Sunucu Servislerini Yapılandırma
Sanallaştırma Teknolojileri
Dosya ve Yazıcı Paylaşımları
Ağ Donanımlarını Yapılandırma
Ağ Donanımlarının Yazılım Güncellemeleri
İnternet Bağlantısı Kurma
Çevre birimlerini Yapılandırma

EK 12UY0106-5/A4-2: Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Aktif ağ donanımları ve ağ kabloları ile oluşturulan ağ omurgasını nasıl kontrol edeceğini açıklar.	G.1.1	1.1	T1
BG.2	Yetkili ağ teknolojileri elemanı ile iletişim sağlayarak, aktif ağ donanımlarının yazılımsal olarak yapılandırılması işlemlerini açıklar.	G.1.2	1.2	T1
BG.3	Ağ donanımlarının erişim şifrelerinin yenilenme zamanlarını belirleme ile ilgili hususları açıklar.	G.1.3	1.3	T1
BG.4	Ağ yapılandırma verilerini ağ dışındaki kaynaklarda da saklanacak şekilde yedekleme işlemini açıklar.	G.1.4	1.3	T1
BG.5	İnternet erişim donanımlarının montajını ve kablo bağlantılarının nasıl yaptırılacağını açıklar.	G.2.1	2.1	T1
BG.6	İnternet bağlantı yapılandırmasını ve test işlemini kurulum kılavuzunda yer alan yönergelerle uygun şekilde nasıl yapacağını açıklar.	G.2.2	2.1	T1
BG.7	İnternet bağlantı yapılandırmasını yönergelerle uygun şekilde nasıl test edeceğini açıklar.	G.2.2	2.1	T1
BG.8	Kablosuz erişim noktası isimlerinin, yetkilendirme ve şifreleme yöntemlerini güvenliği sağlayacak biçimde yapılandırılmasını açıklar.	G.3.1	2.2	T1
BG.9	Güvenlik politikasına göre kablosuz erişim şifrelerini yetkili personele dağıtırken izleyeceği yolu açıklar.	G.3.2	2.2	T1
BG.10	Kablosuz erişim şifrelerinin yenilenme zamanlarını nasıl belirlediğini açıklar.	G.3.3	2.2	T1
BG.11	İşletme kural ve yöntemleri ile kullanıcı gereksinimlerine göre tespit edilmiş olan açık kaynak kodlu ve/veya diğer işletim sistemlerinin kurulum yazılımların hazırlanmasını açıklar.	G.4.1	3.1	T1

BG.12	Sanallaştırma gereksinimlerini ve imkânlarını nasıl tespit edeceğini açıklar.	G.4.2	3.1	T1
BG.13	İşletim sistemi bir sanal sistem taşıyıcısı içine kurulacak ise, işletim sistemi taşıyıcı platformun kurulumunu nasıl gerçekleştireceğini açıklar.	G.4.3	3.1	T1
BG.14	Ağ sunucu işletim sisteminin kurulumunu sağlamak için izlemesi gereken yolu (yetkili ağ teknolojileri elemanı ile iletişime geçerek) açıklar.	G.4.4	3.1	T1
BG.15	Donanım sürücülerinin güncel sürümlerini kontrol ederek kurulumları yapılmayan donanımlar için izleyeceği yolu açıklar.	G.4.5	3.2	T1
BG.16	İletişim protokollerinin yüklenerek sunucu ağ erişim ayarlarının yapılandırılması için izlenmesi gereken yolu açıklar.	G.4.6	3.3	T1
BG.17	Farklı işletim sistemlerinde ağ arayüzlerinin işletim sisteminin türüne uygun şekilde nasıl yapılandırılacağını açıklar.	G.4.6	3.3	T1
BG.18	Güncellemelerin olup olmadığını ve kurulumun uygunluğunu nasıl denetleneceğini açıklar.	G.4.7	3.4	T1
BG.19	Ağ yönetim servislerinin kurulumunun nasıl yapıldığını açıklar.	G.5.1	4.1	T1
BG.20	Yerel güvenlik duvarı yazılımını ve güvenlik ayarlarının yapılandırmasını nasıl kontrol edeceğini açıklar.	G.5.5	4.2	T1
BG.21	Sunucuya yapılacak uzaktan erişim yapılandırmasını nasıl kontrol edeceğini açıklar.	G.5.6	4.2	T1
BG.22	İşletme politikasına ve topolojiye göre IP adresi dağıtım servisi yapılandırmasını nasıl kontrol edeceğini açıklar.	G.5.2	4.2	T1
BG.23	Kullanıcı veya kullanıcı gruplarının kaynak erişim yapılandırmasını nasıl yapacağını açıklar.	G.7.4	4.2	T1
BG.24	Ağ adı çözümleme servisinin yapılandırmasını nasıl kontrol edeceğini açıklar.	G.5.3	4.3	T1
BG.25	Gereksiz olan sunucu servislerini tespit ederek nasıl devre dışı bırakacağını açıklar.	G.5.4	4.4	T1
BG.26	Yaptığı kontrol sonuçlarına göre sunucu servisinin yapılmasına ilişkin önerileri nasıl geliştireceğini açıklar.	G.5.7	4.4	T1
BG.27	Dizin hizmeti ile bağlantılı ağ yönetim servislerini, dizin yapısına uygun şekilde nasıl yapılandıracağını açıklar.	G.6.1	4.5	T1
BG.28	Dizin hizmetinin geçerli olacağı ağ arayüzünü nasıl yapılandıracağını açıklar.	G.6.2	4.5	T1
BG.29	Kullanıcı gruplarını, kullanıcıları ve bilgisayar hesaplarını tanımlarken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	G.6.3	4.5	T1
BG.30	Kullanıcı gruplarına ait kurallar ile kullanıcı ortamını nasıl yöneteceğini açıklar.	G.6.4	4.5	T1
BG.31	Parola oluşturma kurallarını yöneterek kullanıcı hesaplarının güvenliğini nasıl sağlayacağını açıklar.	G.6.5	4.5	T1
BG.32	Sunucu yapılandırma ve yönetme yetkisi olan meslek elemanları ile erişim bilgilerini paylaşırken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	G.7.5	4.5	T1
BG.33	Ortak dosya paylaşım alanlarını belirleyerek dosya paylaşımı servisini nasıl yapılandıracağını açıklar.	G.7.1	4.5	T1

BG.34	Ortak kullanılacak yazıcıları tanımlayarak yazdırma servisini nasıl yapılandıracağını açıklar.	G.7.2	4.6	T1
BG.35	Faks gönderme ve alma servisini nasıl yapılandıracağını açıklar.	G.7.3	4.6	T1
BG.36	Sistemi çalıştırmadan önce kurulum kılavuzunda yer alan yönergelere uygun şekilde bağlantılarının yapılması gereken çevre birimlerinin hangileri olduğunu listeler.	H.1.1	5.1	T1
BG.37	Sistemden alınan kontrol ve uyarı sesleri ile gösterge ışıklarının bileşenin türüne uygun şekilde anlamlarını açıklar.	H.1.1	5.1	T1
BG.38	Montaj hatasına işaret eden bir ikaz sesi söz konusu ise talimatlara uygun şekilde yapılacak işlemleri sıralar.	H.1.1	5.1	T1
BG.39	Bilgisayar sistemi çalışmıyor ise arıza tespiti ve onarım işlemleri için işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde uygulanacak işlemleri sıralar.	H.1.1	5.1	T1
BG.40	BIOS yazılımının yeni sürümünün nasıl yükleneceğini açıklar.	H.1.2	5.2	T1
BG.41	BIOS yönetim yazılımının nasıl çalıştırıldığını, özel BIOS yapılandırması gereken donanımlar söz konusu ise, donanımların kurulum ayarlarının nasıl yapılacağını ve BIOS ekranından nasıl çıkılacağını açıklar.	H.1.3	5.2	T1
BG.42	BIOS yazılımında tarih ve saat ayarlarını, işlemci, hafıza ve depolama birimlerinin doğru algılandığını ve donanım ısı ve voltajlarının kabul edilir aralıklarda bulunduğunu nasıl kontrol edeceğini açıklar.	H.1.4	5.2	T1
BG.43	Özel BIOS yapılandırması gereken donanımlar söz konusu ise, donanımların teknik talimatlarında tanımlanan kurulum ayarlarını nasıl yapacağını açıklar.	H.1.5	5.2	T1
BG.44	Ayarları kaydedip BIOS ekranından çıkma ve sistemi kapatma işlem adımlarını açıklar.	H.1.6	5.2	T1
BG.45	İşletim sistemi kurulumundan önceki hazırlık işlemlerini (işletim sistemi kurulum dosyasının temini, işletim sistemi lisans bilgilerinin temini, gerekli veya kritik donanım sürücü yazılımlarının temini) açıklar.	H.2.1 H.2.2 H.2.3	6.1	T1
BG.46	Bilgisayarda daha önce bir işletim sistemi kurulu olduğunda veya kullanıcı verileri bulunduğunda, kurulum süreci öncesinde saklanması gereken veriler için yapılacak işlemleri listeler.	H.2.4	6.1	T1
BG.47	Önyükleme aygıtlarının (DVD, USB vb.) kullanımını açıklar.	H.2.5	6.2	T1
BG.48	Kurulum sürecinin, süreç sırasında istenilen donanım ve yazılım ayarlamalarının yapılarak tamamlanmasını açıklar.	H.2.6	6.2	T1
BG.49	İşletim sisteminde ilk kullanıcı oturumunda işlemci, hafıza ve depolama birimlerinin işletim sistemi tarafından doğru şekilde tanınmış olduğunu nasıl kontrol edeceğini açıklar.	H.2.7	6.3	T1
BG.50	İşletim sistemi tarafından tanınmayan donanım birimlerinin nasıl tespit edileceğini açıklar.	H.3.1	6.3	T1
BG.51	İşletim sistemi kurulumundan sonra yapılması gereken yüklemeleri (üretici web sitesinden veya ürünle gelen CD/DVD'den güncel sürücü yazılımlarını ve eklentileri yükleme) açıklar.	H.3.2 H.3.3 H.5.1 H.5.6	6.4	T1

BG.52	USB bağlantısı kullanan çevre birimlerinin sürücü yazılımlarını işletim sistemine yükleyerek, sistem kasasındaki USB portlarına olan bağlantılarını nasıl yapacağını açıklar.	H.3.4	6.4	T1
BG.53	Uç ağ donanımlarında kullanılacak güncel güvenlik yazılımı kurulumlarını yaparak tanılama verilerini güncelleştirme işlemini açıklar.	H.5.2	6.4	T1
BG.54	İşletmenin belirlediği standartlara göre tanılama yazılımları ile sistemin sorunsuz çalıştığını doğrulayarak, tanılama raporlarını kaydetme işlemlerini açıklar.	H.5.3	6.4	T1
BG.55	Temel işletim sistemi güvenliğini sağlamak için kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayacak güvenlik yazılımlarının kurulum ve yapılandırma işlemlerini açıklar.	H.5.7	6.4	T1
BG.56	İşletim sisteminin daha sonradan bir sorun durumunda kolayca geri yüklenebilmesi için kurulum süreci sonundaki halini disk görüntüsünü alarak yedekleme işlemini nasıl yapacağını açıklar.	H.5.8	6.4	T1
BG.57	Kişisel bilgisayarlar bir dizin hizmetine bağlı olarak çalışacak ise, dizin yapısı ile ilgili yapılandırma işlemlerini nasıl gerçekleştireceğini açıklar.	H.5.9	6.4	T1
BG.58	Çevre birimlerinin işlevlerinin işletim sistemi üzerinde sorunsuz çalıştığını nasıl doğrulatacağını açıklar.	H.5.4	6.5	T1
BG.59	İşlemci, bellek ve ekran kartının beklenen performans düzeyinde çalıştığını ve çevre birimlerinin sorunsuz çalıştığını nasıl kontrol edeceğini açıklar.	H.5.5	6.5	T1
BG.60	Kritik yükleme işlemleri öncesinde işletim sistemi yedeklemesini nasıl yapacağını açıklar.	H.6.1	9.1	T1
BG.61	Kurulacak yazılım ile işletim sisteminin uyumluluğunu nasıl kontrol edeceğini açıklar.	H.6.2	9.1	T1
BG.62	Kurulumu yapılacak yazılımın eski sürümlerinin kaldırılıp kaldırılmadığını nasıl kontrol edeceğini açıklar.	H.6.3	9.1	T1
BG.63	Yazılım kurulumunu nasıl yapacağını açıklar.	H.6.4	9.2	T1
BG.64	Yazılımın ilk çalıştırmasını yaparken dikkat edeceği hususları açıklar.	H.6.5	9.3	T1
BG.65	Yazılımla ilgili yapılması gereken ayarlamaları neler olduğunu ve nasıl gerçekleştirildiğini açıklar.	H.6.6	9.3	T1
BG.66	Yazılıma ait güncelleme ve yamaları kontrol ederek güncelleme işlemini yapma işlemlerini açıklar.	H.6.7	9.3	T1
BG.67	Ağ bağlantı desteği bulunan donanımların kablolu veya kablosuz ağ arayüzlerini nasıl yapılandıracağını açıklar.	H.7.1	10.1	T1
BG.68	Ağ bağlantı desteği bulunmayan ancak ağ üzerinden kullanılacak donanımların, bağlı oldukları bilgisayar sistemleri üzerinden paylaşım ayarlarını nasıl yapacağını açıklar.	H.7.2	10.1	T1
BG.69	Sarf malzemesi kullanan donanımlarda işletme kaynaklarının verimliliğini sağlayacak şekilde gerekli yapılandırmaları nasıl gerçekleştireceğini açıklar.	H.7.3	10.2	T1
BG.70	Ortak kullanıma açılan çevre birimlerini kullanan bilgisayarlarda gerekli erişim yapılandırmalarını nasıl yapacağını açıklar.	H.7.4	10.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Kurulum sürecinin, süreç sırasında istenilen donanım ve yazılım ayarlamalarını yaparak tamamlar.	H.2.6	7.1	P1
BY.2	İşletim sisteminde ilk kullanıcı oturumunda işlemci, hafıza ve depolama birimlerinin işletim sistemi tarafından doğru şekilde tanınmış olduğunu kontrol eder.	H.2.7	7.2	P1
BY.3	İşletim sistemi tarafından tanınmayan donanım birimlerini tespit eder.	H.3.1	7.3	P1
BY.4	İşlemci, bellek ve ekran kartının beklenen performans düzeyinde çalıştığını ve çevre birimlerinin sorunsuz çalıştığını bir tanılama yazılımı aracılığıyla kontrol eder.	H.5.5	7.4	P1
BY.5	Kurulum işlemi öncesinde ağ planına uygun şekilde gerekli hazırlık işlemlerini (konumlandırma) yapar.	H.4.1	8.1	P2
BY.6	İnternet bağlantısını yönergelere uygun şekilde yapılandırır.	H.4.1	8.1	P2
BY.7	Uç ağ donanımlarının ağ ayarlarını ağ planına uygun şekilde yapılandırır.	H.4.1	8.1	P2
BY.8	Ağ üzerinde varsa diğer kaynak veya donanımlara erişim sağlayarak, ağ bağlantısını test eder.	H.4.2	8.2	P2
BY.9	İnternet üzerinde herhangi bir web sitesinde erişim sağlayarak, internet bağlantısını test eder.	H.4.3	8.2	P2

12UY0106-5/A5 - BT SİSTEMLERİ BAKIMI, ARIZA TESPİTİ VE SORUN GİDERME YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	BT Sistemleri Bakımı, Arıza Tespiti ve Sorun Giderme
2	REFERANS KODU	12UY0106-5/A5
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	26/12/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Bilgi İşlem Destek Elemanı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 12UMS0252-5		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	

Öğrenme Çıktısı 1: BT sistemlerinin bakımını nasıl yapacağını açıklar.

Başarım Ölçütleri:

- 1.1. Yedekleme faaliyetlerini veri güvenliğini sağlayacak şekilde nasıl gerçekleştireceğini açıklar.
- 1.2. Koruyucu ve periyodik bakım faaliyetlerini talimatlara uygun şekilde nasıl yapacağını açıklar.
- 1.3. Periyodik ağ güvenlik takiplerini veri güvenliğini sağlayacak şekilde nasıl gerçekleştirdiğini açıklar.
- 1.4. BT donanımlarının İSG kurallarına uygun olarak fiziksel temizliğinin nasıl yapılacağını açıklar.
- 1.5. Bilgisayarlarda yazılımsal olarak bakım planına uygun şekilde yapılabilecek faaliyetleri açıklar.
- 1.6. İşletmenin envanterindeki donanım ve yazılımlar ile ilgili periyodik takipleri nasıl yaptığını açıklar.

Öğrenme Çıktısı 2: BT donanımlarını ve ağ yapılarının yenileri ile nasıl değiştirileceğini açıklar.

Başarım Ölçütleri:

- 2.1. Donanım değişim işlemi öncesinde talimatlara uygun şekilde yapılacak hazırlıkları açıklar.
- 2.2. Bileşenlerin türlerine göre bileşen değişim işlem adımlarını açıklar.
- 2.3. Bileşen değişiminin sonucunu yönergelerle uygun olarak nasıl test edeceğini açıklar.
- 2.4. Eski bileşenleri işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde nasıl değerlendireceğini açıklar.
- 2.5. Ağ planına uygun şekilde ağ kablolarında değişiklik işlemlerini açıklar.

Öğrenme Çıktısı 3: Bilgisayar bileşenlerini yenileri ile değiştirir.

Başarım Ölçütleri:

- 3.1. Parça değişimi uygulanacak sistem türüne uygun şekilde gerekli hazırlık işlemlerini yapar.
- 3.2. Dahili bileşenleri, bileşenin türüne uygun şekilde montaj işlemine hazır hale getirir.
- 3.3. Eski dahili bileşenleri türlerine uygun biçimde sistem kasasından ayırır.
- 3.4. Yeni dahili bileşenleri türlerine ve montaj talimatlarına uygun biçimde sistem kasasına monte eder.
- 3.5. Dahili bileşenlerin üzerine yapılması gereken güç ve veri kablo bağlantılarını kurulum kılavuzunda yer alan yönergelerle uygun şekilde yapar.
- 3.6. Yeni dahili bileşen için bileşen türüne uygun şekilde gerekli sürücü ve yazılımları yükler.
- 3.7. Dahili bileşen değişiminin sonucunu bileşen türüne uygun şekilde test eder.

Öğrenme Çıktısı 4: Bilgisayar sistemindeki arıza kaynağını nasıl tespit edeceğini açıklar.

Başarım Ölçütleri:

- 4.1. İşletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde arıza hakkında bilgi toplama faaliyetlerini açıklar.
- 4.2. BT donanımlarının fiziksel kontrollerini talimatlara uygun şekilde nasıl yapacağını açıklar.
- 4.3. BIOS sorunlarını talimatlara uygun şekilde nasıl tespit edeceğini açıklar.
- 4.4. Donanım sürücülerini ile ilgili arıza tespitine yönelik donanımın özelliğine uygun şekilde yapılacak incelemeleri açıklar.
- 4.5. İşletim sistemi problemlerini işletim sisteminin türüne uygun şekilde nasıl tespit edeceğini açıklar.

Öğrenme Çıktısı 5: BT sistemlerinde sorunların nasıl giderileceğini açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 5.1. BIOS ile ilgili sorunları talimatlara uygun şekilde nasıl gidereceğini açıklar.
- 5.2. Sürücü problemlerinin sorunlarını donanım türüne uygun olarak nasıl gidereceğini açıklar.
- 5.3. İşletim sistemi problemlerini işletim sisteminin türüne uygun şekilde nasıl gidereceğini açıklar.
- 5.4. Kablo, bağlayıcı veya dâhili bileşen bağlantı sorunlarını talimatlara uygun şekilde nasıl gidereceğini açıklar.
- 5.5. Güç ve çevresel koşul ile ilgili sorunların giderilmesini sağlamak amacıyla işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde izlemesi gereken yolu açıklar.
- 5.6. Sorun giderme işleminden sonra sorunu giderilen bileşen veya yazılımın özelliğine uygun şekilde sistemi nasıl test edeceğini açıklar.
- 5.7. Ağ kablolarının sorunlarını ağ planına uygun şekilde nasıl gidereceğini açıklar.

Öğrenme Çıktısı 6: BT donanımlarındaki sorunları giderir.**Başarım Ölçütleri:**

- 6.1. BIOS ile ilgili sorunları talimatlara uygun şekilde giderir.
- 6.2. Sürücü problemlerinin sorunlarını donanım türüne uygun olarak giderir.
- 6.3. İşletim sistemi problemlerini işletim sisteminin türüne uygun şekilde giderir.
- 6.4. Sorun giderme işleminden sonra sorunu giderilen bileşen veya yazılımın özelliğine uygun şekilde sistemi test eder.

Öğrenme Çıktısı 7: İşletme içi kullanıcılara BT desteği verme faaliyetlerini açıklar.**Başarım Ölçütleri:**

- 7.1. İşletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde kullanıcı ile nasıl iletişim sağlayacağını açıklar.
- 7.2. Kullanıcıların kullanım hatalarını önlemek amacıyla işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde gerçekleştireceği faaliyetleri açıklar.
- 7.3. İşletme için kullanıcıların karşılaştığı sorunları, sorunun türüne uygun şekilde nasıl gidereceğini açıklar.
- 7.4. Kişisel ve işletmenin veri güvenliği ve gizliliği konusunda işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde dikkat etmesi gereken hususları açıklar.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**8 a) Teorik Sınav**

T1: Ölçme ve değerlendirme için test sınavı uygulanır. Sınavda çoktan tek seçmeli, çoktan çok seçmeli ve doğru-yanlış türünde sorular kullanılabilir. Sınav yazılı olarak yapılabileceği gibi, CBT/IBT sistemi ile bilgisayarlı olarak da yapılabilir. IBT sistemi kullanılırsa doğru-yanlış listesi, eşleştirme ve sıralama türünde sorular da kullanılabilir. Sınavda katılımcıya eşit puanlı en az 35 soru yöneltilmeli, katılımcı en az %70 oranında doğru cevap vermelidir. Sorular, öğrenme çıktılarına ve EK-2’de verilen tabloyu kapsayacak şekilde olmalıdır. Soru başına ortalama süre 1-1,5 dakika olarak öngörülmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

P1: Bilgisayar Dahili Bileşenini Değiştirme Uygulaması: Adayın bir masaüstü, sunucu veya kısmen monte edilmiş bilgisayar sisteminde kendisine verilen depolama birimine işletim sistemini ve/veya e-posta istemci yazılımını veya veritabanı bilgilerini yedeklemesi ve belirlenmiş dâhili bileşenlerin değişimini gerçekleştirmesi beklenir. Uygulama süresi, seçilen bileşenlerin karmaşıklık derecesine göre belirlenir. Adayın performansı kontrol listesine göre puanlanır. Adayın başarılı sayılması için kontrol listesinde yer alan tüm adımlardan yeterli performansı göstermesi gerekmektedir.

P2: BT Donanımlarındaki Sorunları Giderme Uygulaması: Adayın bir masaüstü, sunucu veya kısmen monte edilmiş bilgisayar sisteminde arıza tespitine yönelik yapılacak yazılımsal kontrolleri gerçekleştirmesi beklenir. Uygulama süresi, sorunun karmaşıklık derecesine göre belirlenir. Adayın performansı kontrol listesine göre puanlanır. Adayın başarılı sayılması için kontrol listesinde yer alan tüm adımlardan yeterli performansı göstermesi gerekmektedir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Sertifika alınması için gerekli sınavların hepsinden 1 yıl içerisinde başarılı olunması zorunludur. 1 yılı geçmesi durumunda katılımcının başarılı olduğu diğer sınavlara da tekrar katılması gerekir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜBİDER Bilişim Sektörü Derneği
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	26/12/2012 – 2012/98

EKLER**EK 12UY0106-5/A4-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

Yazılımsal Bakım ve Onarım Faaliyetleri
 Donanımsal Bakım ve Onarım Faaliyetleri
 Yazılımsal Temel Sorun Tespit Etme ve Giderme
 Donanımsal Temel Sorun Tespit Etme ve Giderme
 Uzaktan Teknik Destek Yöntemleri
 Teknik Destek
 Temel Sorun Giderme Teknikleri

EK 12UY0106-5/A4-2: Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Yedekleme gereksinimlerini, zamanlarını, yöntemlerini ve saklama koşullarını nasıl belirlediğini açıklar.	I.1.1	1.1	T1
BG.2	Otomatik yedekleme ve yedekleme denetim döngülerini çalışır duruma nasıl getirdiğini açıklar.	I.1.2	1.1	T1
BG.3	Yedekleme mekanizmalarının çalışma durumlarını nasıl takip ettiğini açıklar.	I.1.3	1.1	T1
BG.4	Kritik sistem işlemleri öncesinde elle standart dışı yedekleme işlemini nasıl yapacağını açıklar.	I.1.4	1.1	T1
BG.5	Veri kurtarma yöntem ve kurallarını tanımlayarak kurtarma planlarını nasıl oluşturacağını açıklar.	I.1.5	1.1	T1
BG.6	BT sistemlerinin kullanım zamanlarını dikkate alarak bakım ve temizlik faaliyetlerini nasıl planladığını açıklar.	I.2.1	1.2	T1
BG.7	Bakım planı dokümantasyonunu oluştururken ve kopyalarını tüm ilgili personele dağıtırken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	I.2.2	1.2	T1
BG.8	Bakım planının tanımlanan zamanlarda gerçekleştirilmesini nasıl sağlayacağını açıklar.	I.2.3	1.2	T1
BG.9	Yedekleme döngülerinin başarılı bir şekilde çalışıp çalışmadığını nasıl denetleyeceğini açıklar.	I.2.4	1.2	T1
BG.10	İşletim sistemleri ve aktif ağ donanımları ile ilgili güncelleştirmeleri takip ederek sistemlerin güncel kalmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	I.2.5	1.2	T1
BG.11	Prosedür dışı yapılan yazılım ve donanım değişikliklerini nasıl tespit edeceğini açıklar.	I.2.6	1.2	T1
BG.12	Sistem kullanıcılarından geri bildirim toplarken hangi hususlara dikkat etmesi gerektiğini açıklar.	I.2.7	1.2	T1
BG.13	İnternet bağlantısı için servis sağlayıcılardan alınan bant genişliğinin servis seviyesi anlaşmasına uygunluğunu nasıl denetleyeceğini açıklar.	I.2.8	1.2	T1

BG.14	Güç ve çevresel koşulların BT donanımlarına olan etkilerini nasıl inceleyeceğini açıklar.	I.2.9	1.2	T1
BG.15	Hizmet kesilmesi, güvenlik ihlalleri ve ağ hizmetlerine saldırıları izleyerek, hangi düzeltici tedbirleri alacağını açıklar.	I.3.1	1.3	T1
BG.16	Ağ donanımlarının ve kablosuz erişim noktalarının şifrelerinin yenilenme zamanlarını takip ederek şifreleri değiştirirken dikkat etmesi gereken hususları listeler.	I.3.2	1.3	T1
BG.17	Ağ donanım yazılımları için yeni güncellemeleri takip ederek, güncelleme işlemlerini nasıl yapacağını açıklar.	I.3.3	1.3	T1
BG.18	Tedarikçiler ile iletişim kurarak yeni ürünler ve güncellemeleri nasıl takip edeceğini açıklar.	I.3.4	1.3	T1
BG.19	Elektronik donanımlarda kullanıma uygun temizleme araçları ile BT donanımlarının teknolojik özelliklerine göre iç temizliğini nasıl yaptıracağını açıklar.	I.4.1	1.4	T1
BG.20	Elektronik donanımlarda kullanıma uygun temizleme araçları ile BT donanımlarının havalandırma girişlerini ve dış yüzeylerini nasıl temizleteceğini açıklar.	I.4.2	1.4	T1
BG.21	Güncel güvenlik yazılımları ile zararlı yazılımları tespit ederek sistemleri nasıl güvenliğe aldığını açıklar.	I.5.1	1.5	T1
BG.22	Disk temizleme yazılımlarını çalıştırarak gereksiz dosya ve yazılımları nasıl temizleteceğini açıklar.	I.5.2	1.5	T1
BG.23	Disk birleştirme yazılımı ile sabit disk üzerinden dosyaların kayıt dağılımlarını nasıl düzenleteceğini açıklar.	I.5.3	1.5	T1
BG.24	Sistem açılışlarında otomatik başlayan ve/veya arka planda sürekli çalışan yazılımları inceleyerek gereksiz olan yazılımları kapatırma veya sistemden silmeye işlemlerini açıklar.	I.5.4	1.5	T1
BG.25	BIOS yazılımının yeni sürümlerini kontrol ederek, özellikle sistem açısından önemli bir yenilik içerdiği takdirde BIOS güncellemesini nasıl yaptıracağını açıklar.	I.5.5	1.5	T1
BG.26	İşletim sistemi ile ilgili güncelleştirme ve yamaların kurulumlarının yapılmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	I.5.6	1.5	T1
BG.27	Uygulama yazılımlarının güncel veya alternatif sürümlerini değerlendirerek, uygun yazılım kurulumlarını nasıl gerçekleştireceğini açıklar.	I.5.7	1.5	T1
BG.28	İşletmenin donanım parkında yer alan BT donanımlarının teknolojik ömürleri ve garanti sürelerini nasıl takip edeceğini açıklar.	E.3.1	1.6	T1
BG.29	İşletmenin yazılım lisansları ile lisans anlaşmalarının kapsam ve sürelerini nasıl takip edeceğini açıklar.	E.3.2	1.6	T1
BG.30	Yenilenmesi gereken donanım ve yazılımlar ile ilgili yöneticileri ve satın alma sorumlularını zamanında nasıl bilgilendireceğini açıklar.	E.3.3	1.6	T1
BG.31	Garanti dışı kalan veya kalmak üzere olan donanımlar ile ilgili tanımlanmış işletme kural ve yöntemlerini takip ederken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	E.3.4	1.6	T1
BG.32	Yazıcı gibi kağıt, toner, kartuş vb. sarf malzemesi kullanan donanımların sarf malzemelerinin, planlanan ve/veya gerçekleşen kullanım hızına bağlı olarak tedarik edilmesini nasıl sağlayacağını açıklar.	E.3.5	1.6	T1
BG.33	Yeni bileşenin sistem performansına etkisini değerlendirerek, uyumluluğunu nasıl kontrol edeceğini açıklar.	J.1.1	2.1	T1

BG.34	Bileşenin değişiminde gerekli sürücü ve yazılım güncellemelerini nasıl temin edeceğini açıklar.	J.1.2	2.1	T1
BG.35	Bileşen değişiminden kaynaklanabilecek sorunlara karşı işletme kural ve yöntemlerine uygun felaket senaryosunu tasarlarlarken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	J.1.3	2.1	T1
BG.36	Olası tehlikeler ve bunları önleme konusunda kullanıcıyı bilgilendirirken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	J.1.4	2.1	T1
BG.37	Kurulum işlemini yapmadan önce felaket senaryosuna uygun olarak yedeklemeleri nasıl yapacağını açıklar.	J.3.1	2.1	T1
BG.38	Eski bileşenin kablo ve kasa bağlantılarını teknik dokümanlara uygun bir şekilde nasıl çıkaracağını açıklar.	J.2.1 J.3.3	2.2	T1
BG.39	Eski bileşeni çıkartmak için gerekli BT donanımına ait kasa kapaklarını ve diğer bileşenlerin söküm işlemlerini nasıl gerçekleştirdiğini açıklar.	J.3.2	2.2	T1
BG.40	Yeni bileşeni teknik dokümanlara uygun şekilde nasıl takacağını açıklar.	J.2.2 J.3.4	2.2	T1
BG.41	Yeni bileşenle ilgili varsa bilgisayarlara yüklenmesi gereken sürücü ve yazılım güncellemelerini nasıl gerçekleştireceğini açıklar.	J.2.3 J.3.5	2.2	T1
BG.42	İşletmenin belirlediği standartlara göre donanım tanılama yazılımları ile sistemin sorunsuz çalıştığını doğrulayarak, tanılama raporlarını kaydetme işlemini açıklar.	J.4.1	2.3	T1
BG.43	Çevre birimlerinin işlevlerini kullanarak sorunsuz çalıştığını nasıl doğruladığını açıklar.	J.4.2	2.3	T1
BG.44	Yönergelerle belirlenmiş performans testi yazılımlarını kullanarak, donanımların beklenen performans düzeyinde çalıştığını nasıl doğrulayacağını açıklar.	J.4.3	2.3	T1
BG.45	Eski bileşenin tekrar kullanım imkânlarını değerlendirerek depoya alınmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	J.5.1	2.4	T1
BG.46	Tekrar kullanım imkânı olmayan bileşenin yasal düzenlemelere göre elden çıkartılmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	J.5.2	2.4	T1
BG.47	Değiştirilmesine karar verilen ağ kablolarının, kanallardan söküm işlemlerini yapar.	J.6.1	2.5	T1
BG.48	Yeni dönecek kablolar için "BT sistemlerinin fiziksel kurumlarını yapmak" görevindeki "ağ kabloları yapmak" işlemini uygular.	J.6.2	2.5	T1
BG.49	Yetkili ağ teknolojileri elemanı ile iletişim kurarak, ek veya uzatma yapılmasına karar verilen fiber optik kablolar, ek ve uzatma işlemlerinin yapılmasını sağlar.	J.6.3	2.5	T1
BG.50	Kullanıcılar ile iletişim kurarak kişisel ve ortak kullanımdaki BT sistemleri ile ilgili sorun hakkında nasıl bilgi alacağını açıklar.	K.1.1	4.1	T1
BG.51	Sorunun ne zaman, hangi işlem sırasında veya sonrasında oluştuğunu ne şekilde öğreneceğini açıklar.	K.1.2	4.1	T1
BG.52	BT donanımlarının verdiği olası sesli veya yazılı hata bildirimlerinin neler olduğunu nasıl öğreneceğini açıklar.	K.1.3	4.1	T1
BG.53	Güç ve çevresel koşulların BT donanımlarına olan olumsuz etkilerini nasıl tespit edeceğini açıklar.	K.1.4	4.1	T1

BG.54	Tespit edilen sesli veya yazılı hata bildirimlerinin anlamlarını, teknik dokümanlardan ve internet araştırmalarından faydalananak nasıl analiz edeceğini açıklar.	K.1.5	4.1	T1
BG.55	Kendi deneyimleri, dijital arşivdeki daha önce karşılaşılan sorun/çözüm kayıtları, teknik dokümanlar ve internet araştırmalarından faydalananak olası sorunları nasıl belirleyeceğini açıklar.	K.1.6	4.1	T1
BG.56	BT donanımlarının elektrik bağlantılarını ve hattın enerji gelişini kontrol ederek, gerekli enerji beslemesini nasıl sağlayacağını açıklar.	K.3.1	4.2	T1
BG.57	Bileşenin özelliğine uygun şekilde fiziksel kontroller yapılırken dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	K.3.1	4.2	T1
BG.58	Olası BIOS sorunlarını yönergelerle uygun şekilde nasıl kontrol edeceğini açıklar.	K.5.1	4.3	T1
BG.59	BIOS yazılımında yönergelerle uygun şekilde kontrol edilmesi gereken kritik ayar ve göstergeleri listeler.	K.5.1	4.3	T1
BG.60	Arızalı dahili ve harici bileşenleri nasıl tespit edeceğini (kullanıcıdan bilgi alma, sinyal ve işaretleri izleme, yazılı ve sesli hata mesajlarını izleme) açıklar.	K.5.6	4.4	T1
BG.61	İşletim sistemi ile ilgili sorunların tespitine yönelik işletim sisteminin türüne uygun şekilde yapılacak incelemeleri açıklar.	K.5.3	4.5	T1
BG.62	İşletim sistemi veya özel yazılımlar üzerinden arıza tespitine yönelik yazılımın türüne uygun şekilde yapılacak yazılımsal testleri açıklar.	K.5.3	4.5	T1
BG.63	BIOS ile ilgili yazılımsal, fiziksel veya enerji kaynaklı sorunları talimatlara uygun şekilde nasıl gidereceğini açıklar.	K.5.1	5.1	T1
BG.64	Donanım sürücülerini nasıl test edeceğini açıklar.	K.5.2	5.2	T1
BG.65	İşletim sistemi ve sistem üzerindeki diğer yazılımlardan kaynaklanan sorunları yazılım türüne uygun olarak nasıl gidereceğini açıklar.	K.5.3	5.3	T1
BG.66	İşletim sisteminin işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde tamamen yeniden yüklenmesi gereken durumları sıralar.	K.5.3	5.3	T1
BG.67	İşletim sisteminin tamamen yeniden yüklenmesi gerektiğinde veri güvenliğini sağlayacak şekilde dikkat edilecek hususları açıklar.	K.5.3	5.3	T1
BG.68	BT donanımlarının birbirleri ile olan veri bağlantılarının uygun kablolar ile doğru bağlantı noktalarına yapılmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	K.3.2	5.4	T1
BG.69	Monte edilebilir bileşenlerden oluşan BT donanımlarına ait kasaların içindeki güç ve veri kablolarının teknik dokümanlara uygun şekilde takılı olmasını nasıl sağlayacağını açıklar.	K.3.5	5.4	T1
BG.70	Çalışır durumda olmayan soğutucu fanları yenileri ile değiştirme işlem adımlarını açıklar.	K.3.6	5.4	T1
BG.71	Arızalı donanımları yetkisi dahilinde tamir etme veya yetkili personele yönlendirme yöntemlerini açıklar.	K.5.4	5.4	T1
BG.72	Güç kaynağını kontrol ederek problemlerini nasıl gidereceğini açıklar.	K.5.5	5.4	T1

BG.73	Arızalı dahili ve harici bileşenleri, "BT donanımlarını ve ağ yapılarını değiştirmek" görevindeki "BT sistemlerinin harici bileşenlerini değiştirmek" ve "BT sistemlerinin dahili bileşenlerini değiştirmek" işlemlerini nasıl uygulayacağını açıklar.	K.5.7	5.4	T1
BG.74	BT donanımlarına ait kasa içerisini olası yabancı cisim, toz, sıvı teması vb. durumlardan nasıl arındıracağını açıklar.	K.3.3	5.5	T1
BG.75	Kırık, çatlak, yanık veya sıvı teması gibi etkenlerle tamir edilemeyecek düzeyde fiziksel hasara maruz kalan BT donanımlar ve/veya dahili bileşenler ile ilgili izleyeceği yolu açıklar.	K.3.4	5.5	T1
BG.76	Güç ve topraklama ile ilgili sorunların giderilmesini sağlamak amacıyla izlemesi gereken yolu (ilgili meslek elemanı ile iletişime geçmek) açıklar.	K.4.1	5.5	T1
BG.77	Olumsuz fiziksel faktörlerden kaynaklanan veya fiziksel hasar sonucu oluşan sorunların işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde nasıl giderileceğini açıklar.	K.4.2	5.5	T1
BG.78	Nem ve soğutma gibi çevresel koşul düzenleyiciler ile ilgili sorunların giderilmesini sağlamak amacıyla izlemesi gereken yolu (ilgili meslek elemanı ile iletişim kurar) açıklar.	K.4.2	5.5	T1
BG.79	Geçekleştirilen değişim ve problem giderme işlemlerinden sonra sistemi nasıl test edeceğini açıklar.	K.5.8	5.6	T1
BG.80	Ağ yapısından çıkartılması, değiştirilmesi veya ilave edilmesi gereken aktif ağ donanımlarını nasıl tespit edeceğini açıklar.	K.2.1	5.7	T1
BG.81	Sorunlu veya ihtiyaç duyulan hızları karşılamayan ağ kablolarını tespit ederek, kablo türüne göre onarım, ek veya değiştirme yollarından hangisinin uygulanacağına nasıl karar vereceğini açıklar.	K.2.2	5.7	T1
BG.82	Yeni ağ kabloları yapılması gereken konumları tespit ederken dikkat etmesi gereken hususları açıklar.	K.2.3	5.7	T1
BG.83	Yapılacak işlemler ile ilgili, kullanıcıdan izin almak için izlemesi gereken yolu açıklar.	L.1.1	7.1	T1
BG.84	Kullanıcıya yapılan iş planlamasına göre tahmini iş bitim süresini nasıl bildireceğini açıklar.	L.1.2	7.1	T1
BG.85	Yaptığı bilgilendirme ve aldığı geri bildirimlere göre, işletme kural ve yöntemleri çerçevesinde nasıl hareket edeceğini (kullanıcı talepleri doğrultusunda) açıklar.	L.1.3	7.1	T1
BG.86	Sonradan ortaya çıkan koşullara göre kullanıcıya bildirilenden daha farklı iş süreçleri söz konusu olduğunda kullanıcıya bu durumu izah ederek nasıl onay alacağını açıklar.	L.1.4	7.1	T1
BG.87	Kullanıcıya BT donanımlarının ve yazılımların kullanımına ilişkin kuralları açıklarken dikkat etmesi gereken hususları listeler.	L.2.1	7.2	T1
BG.88	BT donanımları ile çalışırken sağlık açısından dikkat edilmesi gereken hususlarda kullanıcıyı nasıl bilgilendireceğini açıklar.	L.2.2	7.2	T1
BG.89	Kullanım kılavuzlarında açıklanan kurallar çerçevesinde, BT donanımları ve yazılımların verimli kullanım kurallarını açıklarken dikkat etmesi gereken hususları listeler.	L.2.3	7.2	T1
BG.90	Bilgisayar sisteminin kullanımı ile ilgili kullanıcıya kısa bir eğitimi nasıl vereceğini açıklar.	L.2.4	7.2	T1

BG.91	Kişisel verileri yedekleme, gizlilik ve güvenlik ile ilgili kullanıcıya temel bilgileri verirken dikkat etmesi gereken hususları listeler.	L.2.5	7.2	T1
BG.92	Kullanıcının karşılaştığı sorun hakkında bilgi işlem destek elemanından hangi bilgileri alacağını listeler.	L.3.1	7.3	T1
BG.93	Ağ donanımları üzerinde bir hata mesajı veya bildirimi olup olmadığını nasıl öğreneceğini açıklar.	L.3.2	7.3	T1
BG.94	Varsa ağ üzerinde yapılan son donanım veya yazılım değişikliğinin ne olduğunu nasıl öğreneceğini açıklar.	L.3.3	7.3	T1
BG.95	Kullanıcıdan alınan bilgilere göre sorunun uzaktan destekle çözülüp çözilemeyeceğine nasıl karar vereceğini açıklar.	L.3.4	7.3	T1
BG.96	İletişim araçlarını veya uzaktan erişim programlarını kullanarak kullanıcıyı çözüme nasıl yönlendireceğini açıklar.	L.3.5	7.3	T1
BG.97	İşletmenin veri güvenliği ve gizliliği ilkelerine uygun nasıl hareket edeceğini açıklar.	L.4.1	7.4	T1
BG.98	Kullanıcılara ait bilgilerin gizliliğini sağlama önlemlerinin neler olduğunu açıklar.	L.4.2	7.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Bileşen değişimi için gerekli hazırlık işlemlerini (Yeni bileşenin uyumluluğunu kontrol etme, gerekli sürücü yazılım güncellemelerini temin etme, felaket senaryosu hazırlama, kullanıcıyı bilgilendirme).yapar.	J.1.1 J.1.2 J.1.3 J.1.4	4.1	P1
BY.2	Kurulum işlemini yapmadan önce felaket senaryosuna uygun olarak yedeklemeleri yapar.	J.3.1	4.2	P1
BY.3	Eski bileşeni çıkartmak için gerekli BT donanımına ait kasa kapaklarını ve diğer bileşenlerin söküm işlemlerini gerçekleştirir.	J.3.2	4.2	P1
BY.4	Eski bileşenin kablo ve kasa bağlantılarını teknik dokümanlara uygun bir şekilde çıkarır.	J.2.1 J.3.3	4.3	P1
BY.5	Yeni bileşeni teknik dokümanlara uygun şekilde kablo bağlantılarıyla birlikte takar.	J.2.2 J.3.4	4.4 4.5	P1
BY.6	Yeni bileşenle ilgili varsa gerekli sürücü ve yazılım güncellemelerini yükler.	J.2.3 J.3.5	4.6	P1
BY.7	Çevre birimlerinin işlevlerini kullanarak ve performans testi yazılımlarını kullanarak donanımın sorunsuz çalıştığını doğrular.	J.4.2 J.4.3	4.7	P1
BY.8	BIOS ile ilgili yazılımsal, fiziksel veya enerji kaynaklı sorunları talimatlara uygun şekilde giderir.	K.5.1	6.1	P2
BY.9	Donanım sürücülerini yazılımsal olarak test eder.	K.5.2	6.2	P2
BY.10	İşletim sistemi ve sistem üzerindeki diğer yazılımlardan kaynaklanan sorunları yazılım türüne uygun giderir.	K.5.3	6.3	P2
BC.11	Geçekleştirilen değişim ve problem giderme işlemlerinden sonra sistemi test eder.	K.5.8	6.4	P2

EKLER

EK 1: Yeterlilik Birimleri

1. 12UY0106-5/A1 İSG, Kalite, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim
2. 12UY0106-5/A2 Bilişim Teknolojilerinin Temelleri
3. 12UY0106-5/A3 BT Donanım Parkını Oluşturma ve Kurma
4. 12UY0106-5/A4 BT Sistemlerini Yapılandırma
5. 12UY0106-5/A5 BT Sistemleri Bakımı, Arıza Tespiti ve Sorun Giderme

EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

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 rakamsal kimlik 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 bağlantısına sahip 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 HİZMET SALDIRISI: Ağ üzerinde çalışan donanım veya yazılımları kısmen veya tamamen devre dışı bırakmak veya yanlış şekilde çalışmasını sağlamak amacıyla yapılan yazılımsal müdahale çabalarını,

AĞ MİMARİSİ: Ağ donanımlarının fiziksel yerleşim, bağlantı yöntemleri ve iletişim türlerine göre yapılandırılması ile ilgili belirlenmiş genel yöntemleri,

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

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,

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,

BAĞLANTI KABİNİ: Ağ bağlantı panoları, aktif ağ donanımları ve sunucu bilgisayar sistemlerin konumlandırıldığı özel dolapları,

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,

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

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,

CBT (COMPUTER BASED TEST): Bilgisayar Destekli Sınavı,

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,

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,

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

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,

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

DONANIM: 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,

DÜZ BAKIR KABLO: Ağ verilerinin iletilmesinde kullanılan tek telli bakır kabloyu,

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

FİBER OPTİK KABLO: Kendi boyunca içinden ışığı yönlendirebilen plastik veya cam fiberlerden oluşmuş ağ kablolarını,

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

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 tanımlanmış 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,

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,

IBT (INTERNET BASED TEST): İnternet Tabanlı Sınavı,

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

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

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,

KABLO KANALI: Ağ kablolarının düzenli ve teknik koşullara uygun şekilde farklı fiziksel konumlara ulaştırılmasını sağlayan metal veya plastik koruyucu malzemeleri,

KABLOLU AĞ: Ağ kabloları kullanılarak oluşturulmuş ağları,

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

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

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

KABLOSUZ ERİŞİM NOKTASI İSMİ: Kablosuz erişim noktalarının uç aygıtlar tarafından taranarak bulunmasını sağlayan tanımlamayı,

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,

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

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

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

SANALLAŞTIRMA: Yazılımsal olarak sanal ağ donanımları tanımlanmasını ve bunların üzerinde işletim sistemlerinin çalıştırılmasını sağlama işlemlerini,

SARMAL BAKIR KABLO: Birden çok ve birbirine sarılı bakır tellerden oluşan ağ kablolarını,

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

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, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek, zarar veya hasar verme potansiyelini,

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

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

UMS (ULUSAL MESLEK STANDARDI): Bir mesleğin başarı ile icra edilebilmesi için, Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) tarafından kabul edilen, gerekli bilgi, beceri, tavır ve tutumların neler olduğunu gösteren asgari normları,

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

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

VERİ KURTARMA: Donanımsal veya yazılımsal bir sorun veya kullanıcı hatası nedeniyle depolama birimlerinde bulunan ve ulaşılamayan verilerin özel yazılımlar veya donanımlar aracılığı ile kullanılabilir hale getirilmesini,

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,

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

EK3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

Bilgi İşlem Destek Elemanı (Seviye 5) Ulusal Yeterliliği alanında MYK Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip kişiler, Bilgisayar Donanım Elemanı (Seviye 4) ve Bilgisayar Donanım Elemanı (Seviye 5) Ulusal Yeterlilikleri alanında MYK Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olmak için, ilgili Ulusal Yeterliliğin kapsamındaki bütün yeterlilik birimlerinin sınavlarına katılmalıdır.

EK 4: Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendirici olarak görev alacak kişilerin aşağıdaki şartlardan birini sağlaması gerekir.

- Elektronik veya bilgisayar mühendisi olmak ve en az 3 yıl bilgisayar donanımıyla ilgili işlerde görev almış olmak,
- Teknik eğitim/Mühendislik fakültelerinin elektronik veya bilgisayar bölümlerinden mezun olmak ve en az 3 yıl bu alanda öğretmen olarak çalışmış olmak.