



**ULUSAL YETERLİLİK**

**13UY0167-5**

**SİSTEM İŞLETMENİ**

**SEVİYE 5**

**REVİZYON NO:00**

**TADİL NO: 01**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2013**

## ÖNSÖZ

Sistem İşletmeni (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, 28.02.2013 tarihinde imzalan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Tüm Özel Eğitim Kurumları İşverenleri Sendikası (TEKİS) 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 19/06/2013 tarih ve 2013/49 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

Sistem İşletmeni (Seviye 5) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı'nın 20.05.2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil edilmiştir.

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.

**13UY0167-5 SİSTEM İŞLETMENİ ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Sistem İşletmeni
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0167-5
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	5
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 3511
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	19/06/2013
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	Bu ulusal yeterliliğin amacı; çalışanların ve adayların Sistem İşletmeni (Seviye 5), mesleğinde başarılı olmak için gereken niteliklere sahip ve yeterli olup olmadığını belirlemek ve meslekte yeterliliğini, geçerli ve güvenilir bir belge ile kanıtlamasına olanak vermektir.
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
Sistem İşletmeni (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 12UMS0255-5		
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	
-		
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>		
13UY0167-5/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Kalite, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim 13UY0167-5/A2 Bilişim Teknolojileri 13UY0167-5/A3 Sistemleri İşletme ve İyileştirme 13UY0167-5/A4 Uygulamaları Yönetme		
<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>		
-		
<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>		
-		
<b>12</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
Sistem İşletmeni (Seviye 5) mesleğinde, sınav ve belgelendirme için başvuran adayın mesleki yeterliliğini belgeleyebilmesi için A1, A2, A3 ve A4 yeterlilik birimlerinin her birinde tanımlanan ölçütlere göre başarılı olması gerekir. Tanımlanan öğrenme çıktılarının başarımlı ölçütlerini karşılayacak, teorik (yazılı) ve/veya performansa dayalı olmak üzere ölçme ve değerlendirme yapılır. Adayların başarılı olamadıkları birimlerde, 1 yıl içerisinde tekrar sınava girme hakları mevcuttur.		
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	<b>BELGEGEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Sistem İşletmeni (Seviye 5) mesleki yeterlilik belgesinin süresi, belgenin düzenlendiği tarihte başlar ve dört (4) yıl geçerlidir.
14	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	-
15	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	<p>Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur;</p> <p>a) 5 yıl belgegeçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak,</p> <p>b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak.</p> <p>Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belgegeçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.</p>
16	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	TEKİS- Tüm Özel Eğitim Kurumları İşverenleri Sendikası
17	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
18	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	19/06/2013 – 2013/49

**13UY0167-5/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, KALİTE, ÇEVRE KORUMA, İŞ ORGANİZASYONU VE MESLEKİ GELİŞİM YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Kalite, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim
2	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0167-5/A1
3	<b>SEVİYE</b>	5
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	19/06/2013
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Sistem İşletmeni (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 12UMS0255-5		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Çalışma ortamında alınması gereken İSG önlemlerini açıklar.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
1.1. Çalışma ortamında karşılaşılabileceği risk etmenlerini azaltma yöntemlerini açıklar.		
1.2. Çalışanların uyması gereken İSG önlemlerini açıklar.		
1.3. Çalışma alanı ile ilgili uyulması gereken İSG önlemlerini açıklar.		
1.4. Çalışma ortamındaki acil durum önlemlerini açıklar.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çalışma ortamındaki çevre koruma önlemlerini açıklar.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
2.1.Çalışma ortamındaki uyguladığı işlemler ile ilgili çevresel tehlikeleri tespit etme yöntemlerini açıklar.		
2.2.Çalışma ortamında çevre koruma önlemlerinin nasıl uygulanacağını açıklar.		
2.3.İşletme kaynaklarını verimli kullanma yöntemlerini açıklar.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Kalite uygulamalarını açıklar.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
3.1.Yapılan çalışmaların kalitesini sağlamada uygulanacak yöntemleri açıklar.		
3.2. İşlemler sırasında karşılaştığı hata ve arızaların nasıl giderileceğini açıklar.		
3.3.Süreçlerin iyileştirilmesi için yapılması gerekenleri açıklar.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 4: İş organizasyonun nasıl yapılacağını açıklar.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
4.1. İş emirlerini teknik ve zamanlama olarak nasıl değerlendireceğini açıklar.		
4.2. İş planlaması aşamalarını önem ve önceliklerine göre nasıl olması gerektiğini açıklar.		
4.3. İş planlamasına göre personelin iş planlaması yöntemini açıklar.		
4.4. İşlemler için gerekli olacak araç ve donanımları tedarik etme yöntemini açıklar.		
4.5. Çalışılacağı alanın verilen işe uygun şekilde nasıl düzenleneceğini açıklar.		
4.6. Yürüttüğü işlemler ile ilgili olarak doldurulması gereken form ve kayıtları açıklar.		
4.7. Yürüttüğü işlemler hakkında üst yönetime nasıl raporlama yapacağını açıklar.		
4.8. İş süreçlerinde diğer meslek elemanları ile koordineli olarak yapması gereken işlemleri tanımlar.		

4.9. Yürüttüğü işlemlerin dijital arşivleme sürecinde yapılması gerekenleri açıklar.

**Öğrenme Çıktısı 5: Mesleki gelişim için gerçekleştirmesi gereken faaliyetleri açıklar.**

**Başarım Ölçütleri:**

- 5.1. Mesleği ile ilgili yenilikleri takip etme süreç ve yöntemlerine nasıl erişeceğini açıklar.
- 5.2. Eleman eğitimlerinin planlanması ve organizasyonunun hazırlanması adımlarını açıklar.
- 5.3. Mesleki bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarma yöntemlerini açıklar.

<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<b>T1:</b> Adayın başarısı, ilgili birimin ölçme değerlendirme bölümünde belirtilen ölçütleri sağlama düzeyine göre değerlendirilir. Sistem İşletmeni (Seviye 5) yeterlilik birimlerinde teorik değerlendirme için adaylara tanımlanmış öğrenme çıktılarına ve başarımlarına göre çoktan seçmeli en az 20 soru yöneltilmelidir. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir- bir buçuk (1- 1,5) dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %70 başarı göstermeleri gerekir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
Performansa dayalı sınav öngörülmemektedir.		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
İlgili sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içerisinde sınava tekrar girebilir.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TEKİS Tüm Özel Eğitim Kurumları İşveren Sendikası
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	19/06/2013 – 2013/49

## EKLER

**EK 13UY0167-5/A1-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

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

### Eğitim İçeriği:

İş Sağlığı ve Güvenliği  
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  
Kalite Yönetim Sistemi  
Kayıt, Raporlama ve Arşivleme Faaliyetleri  
Diğer Meslek Elemanları ile Koordinasyon

**EK 13UY0167-5/A1-2:** Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Tanımlanan tehlike ve risk durumlarına karşı alınması gereken önlem önerilerini açıklar.	A.1.1 A.1.2 A.3.6	1.1 1.3	T1
BG.2	Tanımlanan tehlike ve risk durumlarına karşı alınacak önlemlerin basamaklarını açıklar.	A.1.3 A.2.7 A.2.8	1.1	T1
BG.3	Önlenemeyen risklerden korunmak amacıyla kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımların neler olduğunu sıralar.	A.2.1	1.2	T1
BG.4	Bilgisayar ekranının (yüksekliğini, uzaklığını, ekran çözünürlüğünü ve parlaklığını) boyun ve göz sağlığı koruyarak postür bozukluklarına sebep olmayacak şekilde nasıl konumlandırılacağını açıklar.	A.2.3 A.2.4	1.2 1.3	T1
BG.5	Masa başında beden sağlığını koruyacak şekilde oturma kurallarını (masa başında oturma şekli, süresi ve mola verme aralıklarını ve güvenli çalışma sürelerini) açıklar.	A.2.5 A.2.6 A.3.4	1.2 1.3	T1



No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Çalışma alanında kullanılan güvenlik, sağlık, işaret, araç ve levhalarının ne anlama geldiğini açıklar.	A.3.1 A.3.2	1.3	T1
BG.7	Çalışma öncesinde ve çalışma sırasında talimatlarda belirtilen, havalandırma, ortam gürültü düzeyi, titreşim, aydınlatma, manyetik alandan korunma, termal konfor ve hijyen koşullarının sağlanması için alınacak önlemleri açıklar.	A.3.3	1.3	T1
BG.8	Statik elektrik risklerine karşı topraklama işleminin nasıl yapılacağını açıklar.	A.3.5	1.3	T1
BG.9	Acil durumlarda uygulanacak acil durum önlemlerini (acil durum ekip çalışmalarına katılma, verilen görevleri yerine getirme, acil durumlarda ilgili birimi bilgilendirme, acil durum kural ve yöntemlerine uygun davranma, kuralların uygulanmasını koordine etme vb.) açıklar.	A.2.2 A.4.1 A.4.2 A.4.3 A.4.5	1.4	T1
BG.10	Uygulanan işleme özel acil durum (virüs saldırıları, elektrik kesintisi vb.) kural ve yöntemlerini açıklar.	A.4.4	1.4	T1
BG.11	Tanımlanmış çalışma ortamındaki çevresel tehlikeleri belirleyerek (zararlı atıkların elden çıkarılması, cihaz, donanım ve araçların güvenli ve sağlıklı çalışmasını sağlama, çevre koruma önlemlerine uygun davranma kontrolü, bertaraf etme gibi) alması gereken önlemleri kendisine verilen talimata uygun şekilde açıklar.	B.1.1 B.1.2 B.1.3 B.2.1 B.2.2 B.2.3 B.2.4	2.1 2.2	T1
BG.12	İşletme kaynaklarını verimli kullanma yöntemlerini (enerji, sarf malzemeleri, zaman gibi işletme kaynaklarını, iş süreçlerinde tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanma, kullanılan elektronik malzeme, donanım ve araçların, enerji tasarrufu ve verimlilik sağlayan özelliklerde olmasını sağlama, cihaz ve sistemlerin talimatlarda belirlenen çalışma önlemlerini uygulama) açıklar.	B.3.1 B.3.2 B.3.3	2.3	T1
BG.13	Tanımlanan iş süreçlerinin kalite güvencesini sağlamak için yapılması gerekenleri açıklar.	C.1.1 C.1.2 C.1.3 C.1.4	3.1 3.3	T1
BG.14	İş süreçlerinde tanımlanan hataların giderilme yöntemini kendisine verilen iş tanımındaki kural ve yöntemlere uygun şekilde açıklar.	C.2.1 C.2.2 C.2.3 C.2.4 C.2.5	3.2	T1
BG.15	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 4.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.16	İş planlamasında dikkat edilmesi gereken hususları (tahmini işlem süresini hesaplamak, uygun çalışma alanını ayarlamak, iş gücü ve zaman kapasitesini hesaplamak, iş planını değişen koşullara göre revize etmek, iş planını amirine onaylatmak) açıklar.	D.2.1 D.2.2 D.2.3 D.2.4	4.2	T1
BG.17	İş planlamasına göre personelin iş planlaması yöntemini açıklar.	D.3.1 D.3.2 D.3.3 D.3.4	4.3	T1
BG.18	Faaliyetler için araç, gereç ve donanım temin etme süreçlerini (stok takibi, talepte bulunma) açıklar.	D.4.1 D.4.2 D.4.3	4.4	T1
BG.19	Yapılacak işle ilgili araç, gereç ve takımların çalışma durumunu, garanti belgesini ve teknik dokümanlarını kontrol ederek teknik talimatlarına göre işe nasıl hazırlayacağını açıklar.	D.4.4	4.4	T1
BG.20	Kalibrasyon durumu ve kayıtlarını kontrol ederek, varsa ölçümleme ihtiyaçlarını ilgili birime bildirme aşamalarını sıralar.	D.4.5	4.4	T1
BG.21	Kullanılan araç, gereç ve takımları temiz ve çalışır halde bulundurma yöntemlerini açıklar.	D.4.6	4.4	T1
BG.22	Çalışma alanında olumsuz özelliklerin iyileştirilmesine yönelik (iş ile ilgili olmayan malzemeleri ortamdaki uzaklaştırma, ilgili araç, gereç ve takımları yerlerinde bulundurma, kullanılmayan elektrikli araç, gereç ve takımların elektriğini kesme, temizleme yöntemleri) alınacak önlemleri açıklar	D.5.1 D.5.2 D.5.3 D.5.4 D.5.5	4.5	T1
BG.23	Çalışma alanının, gerçekleştirilecek diğer işlemlere uygun şekilde bırakılma kriterlerini açıklar.	D.5.6 D.5.7 D.5.8	4.5	T1
BG.24	Yapılan çalışmaların form ve kayıtlarının tutulma aşamalarını (iş emri, fire, süreç, ölçüm formlarını doldurma, doldurulan formları kontrol etme, formları dijital sisteme girme, onaylanan formları ilgili birime iletme) açıklar.	D.6.1 D.6.2 D.6.3 D.6.4	4.5	T1
BG.25	Üst yönetime bilgilendirme ve raporlama yapma aşamalarını (rapor hazırlama, gerçekleştirilemeyen işlemleri nedenleriyle belirtme, tamamlanmış işleri ilgili birimlere bildirme, yaşanan aksaklıkları üst yönetime bildirme) açıklar.	D.7.1 D.7.2 D.7.3 D.7.4	4.6	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.26	Çalışma alanı ve yürütülen işlemlere ilişkin yapılması gerekenler hakkında (elektrik tesisat işlemleri, ısıtma, soğutma ve nem gibi çevresel düzenleyiciler, telefon hatları ve internet bağlantıları, ağ işlemleri) yetkili meslek elemanlarını nasıl bilgilendireceğini açıklar.	D.8.1 D.8.2 D.8.3 D.8.4 D.8.5 D.8.6	4.7	T1
BG.27	Dijital arşivlemede dikkat edilmesi gereken hususları (yazılımların güncel ve güvenli olması, rapor, form ve kaynak materyallerin arşivlenmesi, dijital arşivin güvenliğinin sağlanması) açıklar.	D.9.1 D.9.2 D.9.3	4.8	T1
BG.28	Kendisinin ve ekibindeki elemanların eğitim ihtiyaçlarının konusunu, içeriğini tespit etme yöntemlerini açıklar.	H.1.1	4.9	T1
BG.29	Düzenlenen eğitim programlarına çalışanlarının katılımını sağlama yöntemlerini açıklar.	H.1.2 H.1.3	5.1	
BG.30	Mesleğe ilişkin yenilikleri takip etme (eğitim ihtiyaçlarını iletme, planlanan eğitimlere katılma vb.) yöntemlerini açıklar.	H.2.1 H.2.2	5.2	T1
BG.31	Mesleki bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarma yöntemlerini açıklar.	H.3.1 H.3.2	5.3	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

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

**13UY0167-5/A2 BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Bilişim Teknolojileri
2	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0167-5/A2
3	<b>SEVİYE</b>	5
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	19/06/2013
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	

Sistem İşletmeni (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 12UMS0255-5

7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>
---	--------------------------

**Öğrenme Çıktısı 1: Bilgisayarın çalışma mantığını açıklar.****Başarım Ölçütleri**

- 1.1. Bilgisayar türlerine ait sınıflandırmaları açıklar.
- 1.2. Bilgisayar bileşenlerine ait farklı sınıflandırmaları açıklar.
- 1.3. Bilgisayarın çalışma ve veri işleme süreçlerini açıklar.
- 1.4. Bir bilgisayar sisteminde yazılım ve donanım katmanlarını açıklar.
- 1.5. Yazılımların, bilgisayar sisteminde çalışma mantığını açıklar.
- 1.6. Yazılımlara ait sınıflandırmaları açıklar.

**Öğrenme Çıktısı 2: Bilgisayar kullanımını açıklar.****Başarım Ölçütleri**

- 2.1. İşletim sistemlerinin işlevlerini açıklar.
- 2.2. İşletim sistemlerine ait sınıflandırmaları ve temel özelliklerini açıklar.
- 2.3. Açık kaynak kodlu işletim sistemlerinin kullanımında öne çıkan özellikleri sıralar.
- 2.4. Sunucu yazılımlarının işletim sistemine nasıl kurulacağını ve yapılandırılacağını açıklar.
- 2.5. Sunucu yazılım bileşenlerinin eklenmesi ve kaldırılmasının nasıl yapılacağını açıklar.
- 2.6. İstemcilere sunucu yazılımına ait istemci bileşenlerinin nasıl kurulup yapılandırılacağını açıklar.
- 2.7. Uygulama yazılımlarının işletim sistemine nasıl kurulacağını ve yapılandırılacağını açıklar.
- 2.8. Bilgisayar sistemlerinde yaygın kullanılan yazılım paketlerini ve işlevlerini sıralar.
- 2.9. Kelime işlemci, hesap tablosu ve sunu yazılımlarının türlerini ve kullanımını açıklar.
- 2.10. İnternet kullanımını açıklar.

**Öğrenme Çıktısı 3: Bilgisayar donanımlarının işlevlerini açıklar.****Başarım Ölçütleri**

- 3.1: Ana kartı kullanma talimatlarına uygun şekilde sisteme tanıtmaya basamaklarını sıralar.
- 3.2: Merkezi işlem ve hafıza birimlerinin işlevlerini açıklar.
- 3.3: Depolama donanımlarının işlevlerini açıklar.
- 3.4: Depolama donanımlarını, kullanma talimatlarına uygun şekilde sisteme tanıtmaya basamaklarını sıralar.

- 3.5: Görüntü donanımlarının işlevlerini açıklar.
- 3.6: Görüntü donanımlarını, kullanma talimatlarına uygun şekilde sisteme tanıtma basamaklarını sıralar.
- 3.7: Bilgisayar çevre birimlerinin ve kesintisiz güç kaynaklarının işlevlerini açıklar.
- 3.8: Bilgisayar çevre birimlerini, kullanma talimatlarına uygun şekilde sisteme tanıtma basamaklarını sıralar.
- 3.9: Ağ ve iletişim donanımlarının işlevlerini açıklar.

#### **Öğrenme Çıktısı 4: Uygulama yazılımlarını açıklar.**

##### **Başarım Ölçütleri**

- 4.1: Uygulama yazılımlarının işletim sistemine nasıl kurulacağını ve yapılandırılacağını açıklar.
- 4.2: Bilgisayar sistemlerinde yaygın kullanılan yazılım paketlerini ve işlevlerini sıralar.
- 4.3: Web tarayıcı yazılımların türlerini ve kullanımını açıklar.
- 4.4: Elektronik posta ve anlık mesajlaşma yazılımlarının türlerini ve kullanımını açıklar.

#### **Öğrenme Çıktısı 5: Ağ iletişim protokollerini açıklar.**

##### **Başarım Ölçütleri**

- 5.1: Bilgisayar ağlarının özelliklerini ve katmanlarını açıklar.
- 5.2: Ağ bağlantı donanımlarının türlerini ve çalışma prensiplerini açıklar.
- 5.3: Aktif ağ donanımlarının türlerini ve özelliklerini açıklar.
- 5.4: Ağ kablolarının türlerini ve özelliklerini açıklar.
- 5.5: Kablolü ve kablosuz ağ iletişim standartlarını açıklar.
- 5.6: İnternet erişim yöntemlerini ve cihazlarının özelliklerini açıklar.
- 5.7: İnternet ve intranet web sitelerinin özelliklerini açıklar.

<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p><b>T1:</b> Adayın başarısı, ilgili birimin ölçme değerlendirme bölümünde belirtilen ölçütleri sağlama düzeyine göre değerlendirilir. Sistem İşletmeni (Seviye 5) yeterlilik birimlerinde teorik değerlendirme için adaylara tanımlanmış öğrenme çıktılarına ve başarımlarına göre çoktan seçmeli en az 30 soru yöneltilmelidir. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir- bir buçuk (1- 1,5) dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %70 başarı göstermeleri gerekir.</p>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
Performansa dayalı sınav öngörülmemektedir.		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
İlgili sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içerisinde sınava tekrar girebilir.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TEKİS Tüm Özel Eğitim Kurumları İşveren Sendikası
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	19/06/2013 – 2013/49

**EKLER**

**EK 13UY0167-5/A2:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler  
Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan içeriğe sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

**Eğitim İçeriği:**

Ofis Yazılımları

Temel Elektrik Bilgisi ve Bilgisayar Güç Kaynakları

Bilgisayar Dâhili Bileşenleri (Anakart, İşlemci, Bellek)

BIOS ve CMOS Ayarları

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 Yazılımları Bilgisi (data server, mail server, application server vb. )

İstemci Yazılımları Bilgisi (data server, mail server, application server vb. )

Uygulama Yazılımları

Bilgisayar Veri Güvenliği

Kablolu ve Kablosuz Ağ Teknolojileri

İnternet Erişim Cihazları ve Teknolojileri

**EK 13UY0167-5/A2-2:** Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri kullanım bilgisiyle bilgisayar türlerine ait sınıflandırmaları açıklar.	3.3.3	1.1	T1
BG.2	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri kullanım bilgisiyle bilgisayar bileşenlerine ait farklı temel sınıflandırmaları açıklar.	3.3.3	1.2	T1
BG.3	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle bilgisayarın çalışma ve veri işleme süreçlerinin nasıl gerçekleştiğini açıklar.	3.3.3	1.3	T1
BG.4	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle bir bilgisayar sisteminde yazılım ve donanım katmanlarını açıklar.	3.3.3	1.4	T1
BG.5	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle yazılımların, bilgisayar sisteminde çalışma mantığını açıklar.	3.3.3	1.5	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle yazılımlara ait temel sınıflandırmaları, yaygın kullanılan yazılım paketlerini ve temel işlevlerini açıklar.	3.3.3	1.6	T1
BG.7	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle işletim sistemlerinin işlevlerini açıklar.	3.3.10	2.1	T1
BG.8	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle işletim sistemlerine ait sınıflandırmaları ve temel özelliklerini açıklar.	3.3.10	2.2	T1
BG.9	Bilgisayar işletim sistemleri kurulum, yapılandırma ve kullanım bilgisiyle açık kaynak kodlu işletim sistemlerinin kullanımında öne çıkan özellikleri açıklar.	3.3.10	2.3	T1
BG.10	Yazılım yükleme ve yapılandırma bilgisiyle sunucu yazılımlarının kurulum ve yapılandırma işlemlerini açıklar.	3.3.18	2.4	T1
BG.11	Yazılım yükleme ve yapılandırma bilgisiyle sunucu yazılımlarının bileşenlerinin eklenmesi ve kaldırılması işlemlerini açıklar.	3.3.18	2.5	T1
BG.12	Yazılım yükleme ve yapılandırma bilgisiyle istemcilere sunucu yazılımlarının istemci bileşenlerinin kurulum ve kaldırılması işlemlerini açıklar	3.3.18	2.6	T1
BG.13	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle uygulama yazılımlarının kurulum ve yapılandırma işlemlerini açıklar.	3.3.10	2.7	T1
BG.14	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle yaygın kullanılan yazılım paketlerini ve temel işlevlerini açıklar.	3.3.10	2.8	T1
BG.15	Ofis programları kullanım bilgisiyle kelime işleme yazılımlarının türlerini ve kullanımını açıklar.	3.3.14	2.9	T1
BG.16	Ofis programları kullanım bilgisiyle hesap tablosu yazılımlarının türlerini ve kullanımını açıklar.	3.3.14	2.9	T1
BG.17	Ofis programları kullanım bilgisiyle sunu yazılımlarının türlerini ve kullanımını açıklar.	3.3.14	2.9	T1
BG.18	İnternet kullanım bilgisiyle web tarayıcı yazılımların türlerini ve kullanımını açıklar.	3.3.7	2.10	T1
BG.19	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle ana kartı kullanma talimatlarına uygun şekilde sisteme tanıma basamaklarını sıralar.	3.3.3	3.1	T1
BG.20	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle merkezi işlem ve hafıza birimlerinin çalışma esaslarını kullanma talimatlarına uygun şekilde açıklar.	3.3.3	3.2	T1
BG.21	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle depolama donanımlarının işlevlerini açıklar.	3.3.3	3.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.22	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle depolama donanımlarını, kullanma talimatlarına uygun şekilde sisteme tanıtma basamaklarını sıralar.	3.3.3	3.4	T1
BG.23	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle görüntü donanımlarının çalışma esaslarını kullanma talimatlarına uygun şekilde açıklar.	3.3.3	3.5	T1
BG.24	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle görüntü donanımlarını, kullanma talimatlarına uygun şekilde sisteme tanıtma basamaklarını sıralar.	3.3.3	3.6	T1
BG.25	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle bilgisayar çevre birimlerinin çalışma esaslarını kullanma talimatlarına uygun şekilde açıklar.	3.3.3	3.7	T1
BG.26	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle bilgisayar çevre birimlerini, kullanma talimatlarına uygun şekilde sisteme tanıtma basamaklarını sıralar.	3.3.3	3.8	T1
BG.27	Bilgisayar donanımları ve çevre birimleri bilgisiyle ağ ve iletişim donanımlarının çalışma esaslarını kullanma talimatlarına uygun şekilde açıklar.	3.3.3	3.9	T1
BG.28	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle uygulama yazılımlarının işletim sistemine nasıl kurulacağını ve yapılandırılacağını açıklar.	3.3.10	4.1	T1
BG.29	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle bilgisayar sistemlerinde yaygın kullanılan yazılım paketlerini ve işlevlerini sıralar.	3.3.10	4.2	T1
BG.30	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle web tarayıcı yazılımların türlerini ve kullanımını açıklar.	3.3.10	4.3	T1
BG.31	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle elektronik posta ve anlık mesajlaşma yazılımlarının türlerini ve kullanımını açıklar.	3.3.10	4.4	T1
BG.32	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle bilgisayar ağlarının temel özelliklerini ve katmanlarını açıklar.	3.3.10	5.1	T1
BG.33	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle ağ bağlantı donanımlarının türlerini ve çalışma prensiplerini açıklar.	3.3.10	5.2	T1
BG.34	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle aktif ağ donanımlarının türlerini ve temel özelliklerini açıklar.	3.3.10	5.3	T1
BG.35	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle ağ kablolarının türlerini ve temel özelliklerini açıklar.	3.3.10	5.4	T1
BG.36	İşletim sistemleri ve sunucu yazılımları bilgisiyle kablolu ve kablosuz ağ iletişim standartlarını açıklar.	3.3.10	5.5	T1
BG.37	İnternet kullanım bilgisiyle internet erişim yöntemlerini ve cihazlarının özelliklerini açıklar.	3.3.7	5.6	T1
BG.38	İnternet kullanım bilgisiyle internet ve intranet web sitelerinin temel özelliklerini açıklar.	3.3.7	5.7	T1



**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

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

**13UY0167-5/A3 SİSTEMLERİ İŞLETME VE İYİLEŞTİRME YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Sistemleri İşletme ve İyileştirme
2	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0167-5/A3
3	<b>SEVİYE</b>	5
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	19/06/2013
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Sistem İşletmeni (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 12UMS0255-5		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Sistemleri nasıl işleteceğini açıklar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>1.1. Ağ sistemlerini işletme sürecini açıklar.</p> <p>1.2. Yedekleme sistemlerinin çalışma sürecini açıklar.</p> <p>1.3. Yedekleme mekanizmalarının, döngülerinin çalışma sürecini açıklar.</p> <p>1.4. Yedekleme sırasında alınması gereken güvenlik önlemlerini açıklar.</p> <p>1.5. Veri güvenliği ve gizliliğini açıklar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Sistemleri işletir.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>2.1. Bilgisayar, ağ, yedekleme ve paylaşım sistemlerini kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda izler.</p> <p>2.2. Bilgisayar, ağ, yedekleme ve paylaşım sistemlerinde kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda hata kontrolü yapar.</p> <p>2.3. Ana bilgisayar sistemlerini kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda işletir.</p> <p>2.4. Sunucu sistemlerini kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda işletir.</p> <p>2.5. Kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda yedekleme yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Sistemleri nasıl iyileştireceğini açıklar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>3.1. Uygulamalarda oluşan uyarıları (alert) takip etme yöntemlerini açıklar.</p> <p>3.2. Uygulamalarda oluşan olayları (event) takip etme yöntemlerini açıklar.</p> <p>3.3. Uygulamalarda oluşan mesajları (information) etme yöntemlerini açıklar.</p> <p>3.4. Olay yönetimi (event management) sürecini açıklar.</p> <p>3.5. Sunucularda oluşan istemci trafiğini takip etme yöntemlerini açıklar.</p> <p>3.6. Değişiklik yönetimi (change management) sürecini açıklar.</p>		

**Öğrenme Çıktısı 4: Sistemleri iyileştirir.****Başarım Ölçütleri**

- 4.1. Sistem yükünü kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda kontrol eder.
- 4.2. Bilgisayar, ağ, yedekleme ve paylaşım sistemlerinde oluşan sorunları kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda giderir.
- 4.3. Sisteme yazılım yüklemesi yapar.
- 4.4. Kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda veri güvenliği ve gizliliğini sağlar.
- 4.5. Sunucuların yoğunluğuna göre istemci trafiğini yönetir.

**8 a) Teorik Sınav**

**T1:** Adayın başarısı, ilgili birimin ölçme değerlendirme bölümünde belirtilen ölçütleri sağlama düzeyine göre değerlendirilir. Sistem İşletmeni (Seviye 5) yeterlilik birimlerinde teorik değerlendirme için adaylara tanımlanmış öğrenme çıktılarına ve başarım ölçütlerine göre çoktan seçmeli en az 20 soru yöneltilmelidir. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir- bir buçuk (1- 1,5) dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %70 başarı göstermeleri gerekir.

**8 b) Performansa Dayalı Sınav**

**P1:** Adayın, bilgisayar sistemini işletmesi ve sistemde kullanıcıların kullanımını kolaylaştırıcı iyileştirmeler yapması beklenir. Uygulama süresi, işletim sisteminin sayısına ve özelliklerine göre belirlenir. Adayın başarılı sayılması için EK 13UY00...-5/A3-2 deki "Beceri ve Yetkinlikler" kontrol listesinde yer alan tüm adımlardan yeterli beceriyi göstermesi gerekmektedir.

**8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar**

İlgili sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içerisinde sınava tekrar girebilir.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TEKİS Tüm Özel Eğitim Kurumları İşveren Sendikası
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	19/06/2013 – 2013/49

**EKLER**

**EK 13UY0167-5/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:**

Ofis Yazılımları

Temel Elektrik Bilgisi ve Bilgisayar Güç Kaynakları

Bilgisayar Dâhili Bileşenleri (Anakart, İşlemci, Bellek)

BIOS ve CMOS Ayarları

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 Yazılımları Bilgisi (data server, mail server, application server vb. )

İstemci Yazılımları Bilgisi (data server, mail server, application server vb. )

Uygulama Yazılımları

Bilgisayar Veri Güvenliği

Kablolu ve Kablosuz Ağ Teknolojileri

İnternet Erişim Cihazları ve Teknolojileri

**EK 13UY0167-5/A3-2:** Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Ağ sistemlerini yönergelere uygun olarak işletme sürecini açıklar.	E.3.1	1.1	T1
BG.2	Yedekleme sistemlerini, yönergelere uygun olarak işletme sürecini açıklar.	E.3.1	1.2	T1
BG.3	Yedekleme mekanizmalarının çalışma sürecini açıklar.	E.4.1 E.4.3	1.3	T1
BG.4	Yedekleme döngülerinin çalışma sürecini açıklar.	E.4.2	1.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	Yedekleme sırasında alınması gereken güvenlik önlemlerini açıklar.	E.4.4 E.4.5	1.4	T1
BG.6	Veri güvenliği ve gizliliği ilkelerinin ne olduğunu açıklar.	F.4.1	1.5	T1
BG.7	Kullanıcı bilgilerinin gizliliğini sağlamaya yönelik önlemleri açıklar.	F.4.2	1.5	T1
BG.8	İzleme sistemi uyarılarının (alert) tanımını, neden kaynaklandığını, nereden ve nasıl takip edeceğini açıklar.	G.1.1	3.1	T1
BG.9	İzleme sistemi olaylarının (event) tanımını, neden kaynaklandığını, nereden ve nasıl takip edeceğini açıklar.	G.1.2	3.2	T1
BG.10	İzleme sistemi mesajlarının (information) tanımını, neden kaynaklandığını, nereden ve nasıl takip edeceğini açıklar.	G.1.3	3.3	T1
BG.11	Olay yönetiminin (Event Management) ne olduğunu, sürecinin nasıl yürütüldüğünü, sistem üzerinden nereden ve nasıl takip edeceğini açıklar.	G.2.1	3.4	T1
BG.12	Sunucularda oluşan istemci trafiğini takip etme yöntemlerini açıklar.	G.2.1	3.5	T1
BG.13	Değişiklik yönetiminin (Change Management) ne olduğunu, sürecinin nasıl yürütüldüğünü, sistem üzerinden nereden ve nasıl takip edeceğini açıklar.	G.2.2	3.6	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Kendisine tanımlanan süreçlere ve yönergelere uygun olarak konsol üzerinden uyarıları (alert) izler.	E.1.1	2.1	P1
BY.2	Kendisine tanımlanan süreçlere ve yönergelere uygun olarak konsol üzerinden olayları(event) izler.	E.1.2	2.1	P1
BY.3	Kendisine tanımlanan süreçlere ve yönergelere uygun olarak konsol üzerinden izleme sistemine düşen bilgilendirici mesajlarını (information) takip eder.	E.1.3	2.1	P1
BY.4	İzlemesini yaptığı sistemde oluşan uyarılar, olaylar ve mesajların işletme süreçlerine uygunluğunu raporlar.	E.1.4	2.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.5	Güç ve çevresel koşulların sistem donanımlarına olan etkilerini belirler.	E.1.5	2.1	P1
BY.6	İzlediği sistem performansını yöneticiler ve sonraki düzeylerle karşılaştırmak için raporlar.	F1.2	2.1	P1
BY.7	İşletme sırasında oluşan problemleri, problem yönetimi süreçlerine uygun olarak kayıt altına alır.	E.2.1	2.2	P1
BY.8	İşletme sırasında oluşan problemlerin, problem yönetimi süreçlerine uygun olarak birinci seviye analizini yapar.	E.2.2	2.2	P1
BY.9	İşletme sırasında oluşan problemleri, problem yönetimi süreçlerine uygun olarak bildirir.	E.2.3	2.2	P1
BY.10	İnternet bağlantısı için servis sağlayıcılardan alınan bant genişliğinin servis seviyesi anlaşmasına uygunluğunu denetler.	E.2.4	2.2	P1
BY.11	İşletmenin belirlediği standartlara göre tanılama yazılımları ile sistemin sorunsuz çalışıp çalışmadığını test eder.	E.2.5	2.2	P1
BY.12	Herhangi bir hata tespit ettiğinde yönergeler doğrultusunda bilgilendirme yapar.	E.2.6	2.2	P1
BY.13	Yönergelere uygun olarak konsol üzerinden olayları izler.	E.3.1	2.3	P1
BY.14	Yönergelere uygun olarak konsol üzerinden sorun yönetimi yapar.	E.3.2	2.3	P1
BY.15	Yönergelere uygun olarak konsol üzerinden değişiklik yönetimi yapar.	E.3.3	2.3	P1
BY.16	Yönergelere uygun olarak konsol üzerinden gerekli işletme desteğini verir.	E.3.4	2.3	P1
BY.17	Yönergelere uygun olarak batch işlemlerini izler.	E.3.5	2.3	P1
BY.18	Yönergelere uygun olarak batch işlemleri ile ilgili olay yönetimini yapar.	E.3.6	2.3	P1
BY.19	Yönergelere uygun olarak batch işlemleri ile ilgili değişiklik yönetimini yapar.	E.3.7	2.3	P1
BY.20	Batch işlemleri sırasında oluşan problemleri, problem yönetimi süreçlerine uygun olarak gerekli birimlere bildirir.	E.3.8	2.3	P1
BY.21	Sunucu sistemlerini kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda işletir.	E.3.4	2.4	P1
BY.22	Sistemleri işletirken admin tarafından belirlenen yedekleme gereksinimleri, zamanları, yöntemleri ve saklama koşullarının uygunluğunu takip eder.	E.4.1	2.5	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.23	Belirlenmiş otomatik yedekleme ve yedekleme denetim döngülerini çalışır duruma getirir.	E.4.2	2.5	P1
BY.24	Yedekleme mekanizmalarının çalışma durumlarını takip eder.	E.4.3	2.5	P1
BY.25	Yönergelerde belli olmak koşulu ile kritik sistem işlemleri öncesinde elle standart dışı yedekleme yapar.	E.4.4	2.5	P1
BY.26	Yedekleme döngülerinin başarılı şekilde çalışıp çalışmadığını denetler.	E.4.5	2.5	P1
BY.27	Sistem yüküne ait geçmiş işlem kayıtlarını, başarımını ve kaynak kullanımını izler.	F.1.1	4.1	P1
BY.28	İzlemesi yapılan sistem yükünü, yöneticiler ve sonraki düzeylerle karşılaştırmak için raporlar.	F.1.2	4.1	P1
BY.29	Sistemdeki sorunların kaynağını tespit eder.	F.2.1	4.2	P1
BY.30	Süreçlere uygun olarak sistemdeki sorunun çözülmesine destek verir.	F.2.2	4.2	P1
BY.31	Yönergeler doğrultusunda ve yönetici gözetiminde arıza tespiti için yazılım desteği olan ve kısmi çalışır durumdaki donanımların özel arıza tespit yazılımlarını temin ederek, arıza tespiti yapılmasına yardımcı olur.	F.2.3	4.2	P1
BY.32	Herhangi bir hata tespit ettiğinde yönergeler doğrultusunda ve admin gözetiminde bir programı çalıştırıp sonuçlarına göre bir aksiyon başlatır.	F.2.4	4.2	P1
BY.33	Uygulamalarda oluşan kritik uyarılar doğrultusunda, problem yönetimi süreçlerine uygun olarak gerekli birimlere bildirir.	F.2.5	4.2	P1
BY.34	Süreçlere ve yönergelere uygun olarak yazılım kurulumu yapar.	F.3.1	4.3	P1
BY.35	Süreçlere ve yönergelere uygun olarak yazılım ayarlarını yapar.	F.3.2	4.3	P1
BY.36	İşletmenin veri güvenliği ve gizliliği ilkelerine uygun hareket eder.	F.4.1	4.4	P1
BY.37	Kullanıcılara ait bilgilerin gizliliğini sağlama önlemlerini işletme kural ve yöntemlerine göre uygular.	F.4.2	4.4	P1
BY.38	Sunucuların yoğunluğuna göre istemci trafiğini yönetir.	F.2.2	4.5	P1

**13UY0167-5/A4 UYGULAMALARI YÖNETME YETERLİLİK BİRİMİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Uygulamaları Yönetme
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0167-5/A4
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	5
<b>4</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>5</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	19/06/2013
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
<b>6</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Sistem İşletmeni (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı 12UMS0255-5		
<b>7</b>	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Uygulamaları nasıl yöneteceğini açıklar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>1.1. İzleme sistemi uyarılarını (alert) ve nasıl takip edeceğini açıklar.</p> <p>1.2. İzleme sistemi olaylarını (event) ve nasıl takip edeceğini açıklar.</p> <p>1.3. İzleme sistemi mesajlarını (information) ve nasıl takip edeceğini açıklar.</p> <p>1.4. Olay yönetiminin (event management) ne olduğunu ve nasıl takip edeceğini açıklar.</p> <p>1.5. Değişiklik yönetiminin (change management) ne olduğunu ve nasıl takip edeceğini açıklar.</p> <p>1.6. Uygulamaları yönetme sürecini açıklar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Uygulamaları yönetir.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>2.1. Kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda uygulamaları izler.</p> <p>2.2. Kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda süreçleri işletir.</p>		
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p><b>T1:</b> Adayın başarısı, ilgili birimin ölçme değerlendirme bölümünde belirtilen ölçütleri sağlama düzeyine göre değerlendirilir. Sistem İşletmeni (Seviye 5) yeterlilik birimlerinde teorik değerlendirme için adaylara tanımlanmış öğrenme çıktılarına ve başarım ölçütlerine göre çoktan seçmeli en az 20 soru yöneltilmelidir. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir- bir buçuk (1- 1,5) dakika zaman verilir. Belgelendirme için başvuran adayların, teorik sınavdan en az %70 başarı göstermeleri gerekir.</p>		



<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p><b>P1:</b> Adayın, izleme sistemi üzerinden uyarıları, olayları ve mesajları takip ederek karşılaştığı duruma göre olay yönetimi ve değişiklik yönetimi yaparak sistemi yönetmesi beklenir. Uygulama yönetimi süresi, uygulama yazılımlarının sayısına ve özelliklerine göre belirlenir. Adayın başarılı sayılması için EK 13UY00...-5/A4-2 de yer alan “Beceri ve Yetkinlikler” kontrol listesinde yer alan tüm adımlardan yeterli beceriyi göstermesi gerekmektedir.</p>		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
İlgili sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içerisinde sınava tekrar girebilir.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TEKİS Tüm Özel Eğitim Kurumları İşveren Sendikası
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Bilişim Teknolojileri Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	19/06/2013 – 2013/49

**EKLER****EK 13UY0167-5/A4-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

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

**Eğitim İçeriği:**

Ofis Yazılımları

Bilgisayar Şekil Faktörleri ve Sistem Kasaları

Temel Elektrik Bilgisi ve Bilgisayar Güç Kaynakları

Bilgisayar Dâhili Bileşenleri (Anakart, İşlemci, Bellek)

BIOS ve CMOS Ayarları

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 Yazılımları Bilgisi (data server, mail server, application server vb. )

İstemci Yazılımları Bilgisi (data server, mail server, application server vb. )

Uygulama Yazılımları

Bilgisayar Veri Güvenliği

Kablolu ve Kablosuz Ağ Teknolojileri

İnternet Erişim Cihazları ve Teknolojileri

**EK 13UY0167-5/A4-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi****a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Uygulamalarda oluşan uyarıların (alert) sistem üzerinden nereden ve nasıl takip edeceğini açıklar.	G.1.1	1.1	T1
BG.2	Uygulamalarda oluşan olayların (event) sistem üzerinden nereden ve nasıl takip edeceğini açıklar.	G.1.2	1.2	T1
BG.3	Uygulamalarda oluşan mesajların (information) sistem üzerinden nereden ve nasıl takip edeceğini açıklar.	G.1.3	1.3	T1
BG.4	Olay yönetimi (Event Management) sürecini açıklar.	G.2.1	1.4	T1
BG.5	Değişiklik yönetimi (Change Management) sürecini açıklar.	G.2.2	1.5	T1
BG.6	Uygulamaları yönetme sürecinde yapılması gerekenleri açıklar.	G.2.3	1.6	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Kendisine tanımlanan süreçlere ve yönergelere uygun olarak konsol üzerinden uyarıları (alert) izler.	G.1.1	2.1	P1
BY.2	Kendisine tanımlanan süreçlere ve yönergelere uygun olarak konsol üzerinden olayları (event) izler.	G.1.2	2.1	P1
BY.3	Kendisine tanımlanan süreçlere ve yönergelere uygun olarak konsol üzerinden izleme sistemine düşen bilgilendirici mesajlarını (information) izler.	G.1.3	2.1	P1
BY.4	Kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda olay yönetimi (event management) süreçlerini işletir.	G.2.1	2.2	P1
BY.5	Kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda değişiklik yönetimi (change management) süreçlerini işletir.	G.2.2	2.2	P1
BY.6	Kendisine verilen kullanım kuralları doğrultusunda uygulamaları yönetir.	G.2.3	2.2	P1

**EKLER****EK 1: Yeterlilik Birimleri**

1. 13UY0167-5/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Kalite, Çevre Koruma, İş Organizasyonu ve Mesleki Gelişim
2. 13UY0167-5/A2 Bilişim Teknolojileri
3. 13UY0167-5/A3 Sistemleri İşletme ve İyileştirme
4. 13UY0167-5/A4 Uygulamaları Yönetme

**EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar**

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

**ADMİN:** Birçok makineden oluşturulmuş bir ağ veya tek bir makine üzerinde olabilen sistemin yöneticisini,

**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,

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

**ALERT:** Uyarı kutuları, alarm işaretini,

**BATCH İŞLEMİ:** Birçok program veya komutun, kullanıcı müdahalesi olmadan çalıştırılması,

**BIOS:** İşletim sistemiyle donanım arasındaki bütün bağımsız sürücü programlarını yöneten Basic Input Output System (temel giriş çıkış sistemi)ın kısaltmasını,

**CMOS:** Bilgisayarın içinde bulunan ve başlatma bilgilerini içeren, enerjisini pilden alan bir bellek yongasını,

**DEĞİŞİKLİK YÖNETİMİ (CHANGE MANAGEMENT):** Sistemle ilgili değişikliklerin değerlendirilmesi, kayıt edilmesi, önceliklendirilmesi, planlanması, test edilmesi, uygulanması, dokümanite edilmesi ve düzenli şekilde gözden geçirilmesini,

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

**EVENT:** Sistem üzerinde oluşan olaylarını,

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

**INFORMATION:** Bilgi anlamına gelen şekli,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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

**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 cihazlarını,

**KONSOL:** İşletmen uçbirimi,

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

**OLAY YÖNETİMİ (EVENT MANAGMENT):** Operasyondan çıkan ve servisi aksatan sorunları en kısa zamanda normal servis işleyişine geri getirmek ve işletme operasyonlarının olumsuz etkisini en az indirmeyi,

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

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

**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,

**UMS:** Ulusal Meslek Standardını,

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

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

**YEDEKLEME (BACK UP):** Bilgisayar üzerinde sakladığımız bilgileri bozulmalara karşı korumak için kopyalarının alınması işlemini

İfade eder.

**EK3:** Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

Sistem İşletmeni (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği alanında MYK Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip kişiler, Sistem İşletmeni (Seviye 5) Ulusal Yeterliliği alanında MYK Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olmak için, ilgili Ulusal Yeterliliklerin kapsamındaki bütün yeterlilik birimlerinin sınavlarına katılmalıdır.

**EK 4: Değerlendirici Ölçütleri**

Yetkilendirilmiş belgelendirme merkezinde, yeterlilik ölçme ve değerlendirme komisyonlarında görev alacak uzmanların aşağıdaki niteliklerden en az birisine sahip olması gerekir.

- Mühendislik ve Teknoloji Fakültelerinin ilgili bölümlerinden mezun olmak ve sistem işletmenliği alanında en az 3 yıl çalışmış olmak,
- Sistem işletmenliğinin yürütüldüğü bir birimde en az 3 yıl yöneticilik yapmış olmak,
- Bilişim Teknolojileri alanında en az 3 yıl öğretmenlik yapmış olmak.

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme-değerlendirme ve ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.