



ULUSAL YETERLİLİK

17UY0277-4

ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKESİ TEST GÖREVLİSİ

SEVİYE 4

REVİZYON NO:00

TADİL NO: 01

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2017

ÖNSÖZ

Elektrik Dağıtım Şebekesi Test Görevlisi (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Elektrik Dağıtım Şebekesi Test Görevlisi (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı’nın 10.06.2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil edilmiştir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik'te belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler için temel ölçütler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- a) Ulusal yeterlilikler, ulusal meslek standartları veya uluslararası standartlara dayalı olarak oluşturulur.
- b) Ulusal yeterlilikler katılımcı bir anlayışla hazırlanır ve ilgili tarafların görüş ve katkısı alınır.
- c) Ulusal yeterlilikler, mesleki alana ilişkin iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite ile ilgili hususları kapsar.
- d) Ulusal yeterlilikler kullanıcılar tarafından anlaşılacak şekilde yazılır.
- e) Ulusal yeterlilikler hayat boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde bireyin kendini geliştirmesini ve meslekte ilerlemesini teşvik eder.
- f) Ulusal yeterlilikler açık veya gizli hiçbir ayrımcılık unsuru içermez.
- g) Ulusal yeterlilikler, bireyin bilgi, beceri ve yetkinliğinin kalite güvencesi dâhilinde ölçülmesini temin eden unsurları içerir.

17UY0277-4 ELEKTRİK DAĞITIM ŞEBEKESİ TEST GÖREVLİSİ ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Elektrik Dağıtım Şebekesi Test Görevlisi
2	REFERANS KODU	17UY0277-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08:3113 (Elektrik Mühendisliği Teknisyenleri)
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIN TARİHİ	11.01.2017
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C) REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
8	AMAÇ	<p>Bu ulusal yeterlilik, Elektrik Dağıtım Şebekesi Test Görevlisi mesleğini icra eden kişilerin niteliklerinin belirlenmesi ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Bu kapsamda bu yeterliliğin amacı;</p> <ul style="list-style-type: none">• Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,• Adayların geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,• Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
Elektrik Dağıtım Şebekesi Test Görevlisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı/15UMS0482-4		
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
Kuvvetli akım tesislerinde yüksek gerilim altında çalışacakların Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri (EKAT) Yönetmeliğine göre ilgili belgelere sahip olması gerekmektedir.		
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
11-a) Zorunlu Birimler		
17UY0277-4 /A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite 17UY0277-4 /A2 Arıza Tespiti ve Çalışma Öncesi Hazırlıkları 17UY0277-4 /A3 Test ve Kontrol Çalışmaları ve Güzergah Tespiti		
11-b) Seçmeli Birimler		
-		
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları		
Adayın yeterlilik belgesi alabilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamından başarılı olması gerekmektedir.		
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	

Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan teorik ve performansa dayalı sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları gerekmektedir.

Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

13	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır
14	GÖZETİM SIKLIĞI	-
15	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belgegeçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak. Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belgegeçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER)
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Enerji Sektör Komitesi
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	11.01.2017/2017-05

17UY0277-4 /A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA VE KALİTE

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite
2	REFERANS KODU	17UY0277-4 /A1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	11.01.2017
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C) REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	Elektrik Dağıtım Şebekesi Test Görevlisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı/15UMS0482-4
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini açıklar. Başarım Ölçütleri: 1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki ilgili mevzuatı ve işletmenin kurallarını açıklar. 1.2: Riskler ile tehlikeli durumlara karşı yapılacak çalışmaları açıklar. 1.3: Acil durum ve kazalarda uygulanan prosedürü açıklar. 1.4: Topraklama işlemlerinin nasıl yapılacağını açıklar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre koruma ve kalite gerekliliklerini açıklar. Başarım Ölçütleri: 2.1: Çevre korumaya yönelik işlemleri açıklar. 2.2: Çevresel risklerin azaltılmasında neler yapabileceğini/katkılarını açıklar. 2.3 İşe ait kalite gerekliliklerini açıklar.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>(T1): A1 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Adayın teorik sınavdan başarılı olabilmesi için aşağıda tanımlanan (T1) sınavından başarılı olması gerekir.</p> <p>Teorik sınav 4 seçenekli çoktan seçmeli, doğru-yanlış veya boşluk doldurma olarak düzenlenir. Teorik sınav; her biri eşit puanlı en az 20 sorudan oluşur. Teorik sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1-2 dakika süre verilir. (T1) sınavında soruların en az % 60'ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde (T1) sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
-		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Enerji Sektör Komitesi

11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VESAYISI	11.01.2017/2017-05
----	--	--------------------

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler
Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği

1. Acil durum planları
2. Bakım - onarım işlerinde iş sağlığı ve güvenliği kuralları
3. Çalışma ortamı gözetimi
4. Çevre koruma
5. İlgili alandaki yenilik ve teknolojik gelişmelerin takip edilmesi
6. İş sağlığı ve güvenliği mevzuatının takip edilmesi
7. İş kazaları
8. Kalite güvence sistemleri
9. Kalite kavramları ve standartları
10. Kişisel koruyucu donanım
11. Kuruluş içinde iletişimin artırılması ve ekip çalışması
12. Olağanüstü durumlarda çevre koruma
13. Sağlık gözetimi ve meslek hastalıkları
14. Sağlık ve güvenlik işaretleri
15. Yangın önleme ve yangınla mücadele

EK 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	Çalışmalar esnasında, iş sağlığı ve güvenliği için gerekli olan iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımlarını ve nasıl kullanılması gerektiğini açıklar.	A.1.4	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe ait uyarı işaretleri ve levhalarını iş alanının ve personelinin güvenliği için gerekli çalışmaları açıklar.	A.1.6	1.1	T1
BG.3	Yapılan çalışmalarda enerjinin verilmesi ve kesilmesi işlemlerinin öncesinde ve sonrasında, çalışmadan etkilenebilecek lokasyonla ilgili prosedürleri açıklar.	A.1.7	1.1	T1
BG.4	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerle yapılan işlemlerin güvenlik prosedürlerini açıklar.	A.1.11	1.1	T1
BG.5	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ulusal mevzuat, talimat ve uluslararası standartları açıklar.	A.1.12	1.1	T1
BG.6	Risk ve tehlikeli durumların neler olduğunu ve alınması gerekli önlemleri açıklar.	A.2 A.3	1.2	T1
BG.7	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan prosedürleri açıklar.	A.2.1 A.2.2	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.8	Tespit ettiği risk ve tehlikeli durumların ilgililere raporlanması işlemlerini açıklar.	A.2.3 A.3.3	1.2	T1
BG.9	Yapılan işe özgü olarak talimatlarda belirtilen güvenli çalışma sürelerini açıklar.	A.2.4	1.2	T1
BG.10	Acil durum ve kazalarda uygulama prosedürünü sıralar.	A.3.3	1.3	T1
BG.11	Enerji verme ve kesme manevra talimatlarını açıklar.	A.4 A.5	1.4	T1
BG.12	Ulusal/uluslararası standartlara uygun olarak topraklamanın nasıl yapılması gerektiğini ve iş bitimi sonrası topraklama teçhizatının nasıl kaldırılacağını açıklar.	A.4 A.5	1.4	T1
BG.13	İş süreçlerinin, işlemlerin çevresel etkileri, riskleri ve alınması gerekli tedbirleri açıklar.	B.1	2.1	T1
BG.14	İşleyle ilgili geri dönüşümlü, dönüşümsüz olabilecek mesleki atıkları, yanıcı maddelerin taşınması ve bertaraf yöntemlerini açıklar.	B.2.1	2.1	T1
BG.15	Tehlikeli ve zararlı atıkların ayrıştırılması ve depolanması talimatlarını sıralar.	B.2.2	2.2	T1
BG.16	Kullanılan cihaz, donanım ve araçların çevresel açıdan olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarının güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerini açıklar.	B.2.3	2.2	T1
BG.17	Elektrik dağıtım sistemindeki işi ile ilgili varlıkların, binalarının iç ve dış ortamlarındaki güvenlik eksikliklerini ve giderilme yöntemlerini açıklar.	B.2.4	2.2	T1
BG.18	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin muhafaza edilmesi gereken yerleri açıklar.	B.2.5	2.2	T1
BG.19	Yapılacak işlemin türüne göre, işlem formlarında belirtilen talimatlara ve planlara göre izin verilen tolerans ve sapmalar çerçevesinde kalite gerekliliklerini açıklar.	C.1	2.3	T1
BG.20	Yapılacak işlemlerin türüne göre çalışan teçhizatın doğruluğunu ve uygunluğunu açıklar.	C.1.3	2.3	T1

17UY0277-4 /A2 ARIZA TESPİTİ VE ÇALIŞMA ÖNCESİ HAZIRLIKLAR

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Arıza Tespiti ve Çalışma Öncesi Hazırlıklar
2	REFERANS KODU	17UY0277-4 /A2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	11.01.2017
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C) REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	Elektrik Dağıtım Şebekesi Test Görevlisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı/15UMS0482-4
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar. 1.2 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular. 1.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2:Çalışma alet ve donanımı ile ölçü test taşıtının talimatlara uygun bakımlarını sağlar.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1:Kullanılan her türlü iş ekipmanının denetlenmesi ve denetim sonuçlarının kayıt altına alınması işlemlerini yapar. 2.2: Teçhizatlardaki bozulmaları ve yıpranmaları tespit eder. 2.3: Teçhizatın durumunu kontrol etmek için tutulması gereken kayıtları tutar. 2.4: Ölçü test taşıtı bakımını ve arıza sırasında yapılması gerekenleri sıralar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 3: Çalışma öncesi hazırlıkları yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 3.1:Çalışma öncesi sahayı inceler. 3.2: Uygun hat aktarımını ve kesintileri planlar. 3.3: Yapılacak çalışmaya ilişkin en efektif programı belirler. 3.4: Çalışma sırasında kullanılacak malzemeleri seçer.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 4:Arıza ve güzergah tespiti yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 4.1: Enerji kontrolünü yaparak, topraklama yapar. 4.2: Ölçüm cihazını hatta bağlar. 4.3: Topraklamayı kaldırır. 4.4: Arıza ölçümünü yaparak, arızalı noktayı tespit eder 4.5: Güzergâh tespit çalışmasında gerekli olan ekipmanları bağlar. 4.6: Güzergâh tespiti yaparak işaretler. 4.7: Arıza bulunan bölüm ve cihaz sökümü için topraklama yapar. 4.8: Cihazı bağlı bulunduğu hattan uygun şekilde söker.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		

(T1): A2 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Adayın teorik sınavdan başarılı olabilmesi için aşağıda tanımlanan (T1) sınavından başarılı olması gerekir.

Teorik sınav 4 seçenekli çoktan seçmeli, doğru-yanlış veya boşluk doldurma olarak düzenlenir. Teorik sınav; her biri eşit puanlı en az 10 sorudan oluşur. Teorik sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1-2 dakika süre verilir. (T1) sınavında soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde (T1) sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

P1: A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2- 2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir.

Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir.

Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	11.01.2017/2017-05

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

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

Eğitim İçeriği:

1. Akım trafoları
2. Aküler/redresörler
3. Arıza tespiti ve çalışma öncesi hazırlıklarda iş sağlığı ve güvenliği
4. Arıza tespiti ve çalışma öncesi hazırlıklarda kalite
5. Arıza tespiti ve çalışma öncesi hazırlıklar çevre
6. Ayırıcılar (1-36 kV.)
7. Direk dikim ekipman ve aletleri
8. Direk hırdavatı
9. Direk temelleri
10. Direk tipleri ve özellikleri
11. Direkler

12. Fider koruma
13. Gerilim trafoları
14. Güç trafoları- dağıtım trafoları
15. İletken cinsleri
16. İletken ek malzemeleri
17. İletken ek -Tamir takımı
18. İletkenler
19. İzolatörler ve tipleri
20. Kaldırma donanımı
21. Kapasitör, reaktör ve dirençler
22. Kesiciler (Vakumlu, SF6 Gazlı, Havalı, Yağlı, Az yağlı) ve kesici testleri
23. Modüler hücreler
24. Parafudr
25. Röle çeşitleri
26. Röle koordinasyonu
27. Sayaçlar
28. Sekonder Sistemler
29. Sigortalar
30. Tırmanma donanımı
31. Trafo korumaları
32. Trafolar

EK 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	Ekipmanın periyodik bakımları ve denetimlerine ilişkin hususları sıralar.	D.1.2	2.1	T1
BG.2	Teçhizatların yapılarını ve bozulmalarına ilişkin hususları açıklar.	D.1.3	2.2	T1
BG.3	Teçhizat kontrolünde kullanılan formları ve doldurulma usullerini açıklar.	D.1.3	2.3	T1
BG.4	Ölçü test taşıtı bakımını ve arıza sırasında yapılması gerekenleri sıralar.	D.3.1 D.3.2	2.4	T1
BG.5	Çalışma yapılacak sahadaki bakım onarım planlarını açıklar.	E.2.1 E.2.2	3.1	T1
BG.6	Hat aktarım ve kesinti planlarını açıklar.	E.2.1	3.2	T1
BG.7	Kullanılacak hat bakım ve onarım programlarını sıralar.	E.2.1	3.3	T1
BG.8	Çalışmada kullanılacak ekipmanı ayırt eder.	D.2.1	3.4	T1
BG.9	Güzergah tespiti süreçlerini tanımlar.	H.1.1	4.6	T1

BG.10	Topraklama yapma usullerini açıklar.	F.2.1	4.3 4.7	T1
-------	--------------------------------------	-------	------------	----

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İş öncesinde saat, kolye, yüzük gibi aksesuarlarını çıkararak, yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (yalıtkan altlıklı iş ayakkabısı ve yalıtkan eldiven gibi) kullanır	A.1.2 A.1.3	1.1	P1
*BY.2	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirir ve muhafaza eder.	A.1.5	1.1	P1
*BY.3	Çalışma anında, çalışana zarar verebilecek beklenmeyen gerilimleri engellemek veya gerilimlerden korunmak için hat ve mahalli topraklama yapar.	A.4.1 A.4.2 A.4.3 A.4.4	1.1	P1
*BY.4	Acil durumlarda prosedürleri tam ve doğru olarak uygular.	A.3.3	1.1	P1
*BY.5	İş süreçlerinin, işlemlerin çevreye etkilerini ve oluşturduğu riskleri belirler.	B.1.2	1.2	P1
BY.6	Risklere karşı alınması gereken önlemleri alır.	B.1.2	1.2	P1
BY.7	Çalışmayla ilgili kalite formlarının doldurur.	C.2.3	1.3	P1
BY.8	Kullanılan her türlü iş ekipmanının denetler.	D.1.2	2.1 2.2 2.3	P1
BY.9	Denetim sonuçlarını kayıt altına alır.	D.1.2	2.1 2.2 2.3	P1
BY.10	Arıza raporlarını/yeni yapılan tesis bilgilerini ilgili kişi veya birimlerden alıp inceler.	E.2.2	3.1	P1
BY.11	Arıza raporları doğrultusunda değişim/ilave yapılacak yerleri belirler.	E.2.2	3.1	P1
* BY.12	Montaj/değişim öncesi planlama yapar.	.E.1.2	3.2	P1
* BY.13	Arıza veya bakım için en efektif programı belirler.	E.2.2	3.3	P1
* BY.14	Çalışmada kullanılacak malzemeleri belirler.	E.3.1 E.3.2	3.4	P1
* BY.15	Arızalı bölge için enerji kontrolü yapıldığından emin olur.	F.1.3	4.1	P1
* BY.16	Arızalı bölgenin bağlı bulunduğu dağıtım sisteminden ayrıldığından emin olur.	F.1.3	4.1	P1
* BY.17	Çalışma yapılacak elektrik şebekesinde ihtiyaç duyulan topraklamaların gerekli protokoller suretiyle yapıldığından emin olur.	F.2.1	4.1	P1
* BY.18	Ölçüm cihazını hatta bağlar.	F.2.6	4.2	P1
* BY.19	Topraklamayı kaldırarak test enerjisini verir.	F.2.6	4.3	P1

BY.20	Arıza ölçümünü yaparak, arızalı noktayı tespit eder.	F.2.7	4.4	P1
* BY.21	Arızalı bölgeye güzergah tespit çalışmasında kullanacağı ekipmanı bağlar.	H.2.2	4.5	P1
BY.22	Arıza bulunan bölümü topraklayarak enerjiyi keser.	F.2.9	4.7	P1
No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
* BY.23	Cihazı sökmek için cihazın bağlı bulunduğu yeri topraklar.	F.2.9	4.7	P1
BY.24	Cihazı bağlı bulunduğu hattın uygun şekilde söker.	F.2.9	4.8	P1
BY.25	Çalışma sonrası enerji almak için İSG ve manevra talimatlarını uygulayarak kontrol merkezi ile irtibat kurar ve (arızadan etkilenmeyen şebekeye) sisteme enerji alınmasını sağlar.	F.2.10	4.7	P1

(*Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

17UY0277-4 /A3 TEST VE KONTROL ÇALIŞMALARI VE GÜZERGAH TESPİTİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Test ve Kontrol Çalışmaları ve Güzergah Tespiti
2	REFERANS KODU	17UY0277-4 /A3
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	11.01.2017
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C) REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	Elektrik Dağıtım Şebekesi Test Görevlisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı/15UMS0482-4
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar. 1.2 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular. 1.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Test ve kontrol çalışmalarını yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Uygun programlamayı yapar. 2.2: Kullanılacak teçhizatı seçer. 2.3: Topraklama yapar. 2.4: Montaj/demontaj yapar. 2.5: Ölçü test onayı alır. 2.6: Test ekipmanını teçhizata bağlar. 2.7: Ekiple birlikte test işlemlerini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 3:Güzergâh tespit çalışmalarını yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 3.1: Tespit işlemine hazırlanır. 3.2: Güzergah tespit işlemini yapar.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>A3 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A3-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Adayın teorik sınavdan başarılı olabilmesi için aşağıda tanımlanan (T1) sınavından başarılı olması gerekir.</p> <p>Teorik sınav 4 seçenekli çoktan seçmeli, doğru-yanlış veya boşluk doldurma olarak düzenlenir. Teorik sınav; her biri eşit puanlı en az 10 sorudan oluşur. Teorik sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1-2 dakika süre verilir. (T1) sınavında soruların en az % 60'ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde (T1) sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A3-2) ölçmelidir.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<p>(P1) A3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A3- 2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir.</p> <p>Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir.</p>		

Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

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

Eğitim İçeriği:

Kesiciler (Vakumlu, SF6 Gazlı, Havalı, Yağlı, Az yağlı) ve kesici testleri, Ayırıcılar (1-36 Kv.) Akım Trafoları, Gerilim Trafoları, Güç Trafoları- Dağıtım Trafoları, Sigortalar, Röleler, Analizörler, Kapasitör, reaktör ve dirençler, Modüler Hücreler, Sayaçlar, Parafudr, Aküler, İletkenler, Direkler, İzolatörlerin her birine yönelik:

1. Kesiciler (Vakumlu, SF6 Gazlı, Havalı, Yağlı, Az yağlı) ve kesici Testleri, Ayırıcılar (1-16 Kv.) Akım Trafoları, Gerilim Trafoları, Güç Trafoları- Dağıtım Trafoları, Sigortalar, Röleler, Analizörler, Kapasitör, reaktör ve dirençler, Modüler Hücreler, Sayaçlar, Parafudr, Aküler, İletkenler, Direkler, İzolatörlerin her birine yönelik:
 - a. Her birine yönelik kontrol prosedürünün uygulaması, iş emri açma ve kapama
 - b. Her birini sahada devreden çıkarma işlem sırası
 - c. Her birini sahada devreye alma işlem sırası
 - d. Kapasitör, reaktör ve dirençler
 - e. Montaj ve demontajlarındaki işlem sırası ve teknikleri
 - f. Şebekedeki yerinin sahada gösterimi
2. Test ve kontrol çalışmaları ve güzergah tespiti işlemlerinde iş sağlığı ve güvenliği
3. Test ve kontrol çalışmaları ve güzergah tespiti işlemlerinde kalite
4. Test ve kontrol çalışmaları ve güzergah tespiti işlemlerinde çevre koruma

EK 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	Yapılan işlemlerde uygulanacak programların hazırlanmasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	G.1.1	2.1	T1
BG.2	Yeni tesis ve bakım sonrası test çalışmalarında kullanılacak malzeme ve teçhizatı sıralar.	G.1.2	2.2	T1
BG.3	Çalışma yapılacak alana uygun topraklama protokollerini ayırt eder.	G.1.3	2.3	T1
BG.4	Test ölçüm ekipmanlarını açıklar.	G.1.7	2.6	T1
BG.5	Test işlemleri sonunda tutulması gereken kayıtları açıklar.	G.1.8	2.7	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İş öncesinde saat, kolye, yüzük gibi aksesuarlarını çıkararak, yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (yalıtkan altlıklı iş ayakkabısı ve yalıtkan eldiven gibi) kullanır	A.1.2 A.1.3	1.1	P1
*BY.2	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirir ve muhafaza eder.	A.1.5	1.1	P1
*BY.3	Çalışma anında, çalışana zarar verebilecek beklenmeyen gerilimleri engellemek veya gerilimlerden korunmak için hat ve mahalli topraklama yapar.	A.4.1 A.4.2 A.4.3 A.4.4	1.1	P1
*BY.4	Acil durumlarda prosedürleri tam ve doğru olarak uygular.	A.3.3	1.1	P1
*BY.5	İş süreçlerinin, işlemlerin çevreye etkilerini ve oluşturduğu riskleri belirler.	B.1.2	1.2	P1
BY.6	Risklere karşı alınması gereken önlemleri alır.	B.1.2	1.2	P1
BY.7	Çalışmayla ilgili kalite formlarının doldurur.	C.2.3	1.3	P1
BY.8	Planlanmış bakım veya ilgili kişi ve birimlerden gelen talep doğrultusunda uygun programlama yapar.	G.1.1	2.1	P1
*BY.9	Malzeme ve teçhizatın hazır hale getirilmesini sağlar.	G.1.2	2.2	P1
*BY.10	Müdahale edilecek bölge ve teçhizatı ihtiyaç duyulan topraklamaları protokollere uygun olarak yapar.	G.1.3	2.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.11	Test çalışması sırasında gerekli durumlarda, teçhizatı montaj/demontaj yerlerini inceler.	G.1.4	2.4	P1
*BY.12	Test çalışması sırasında gerekli hazırlıkları ve ölçümleri yaparak bu işlemleri gerçekleştirir.	G.1.4	2.4	P1
BY.13	Ölçü test çalışması esnasında gerekli bilgilendirmeyi ve duyuruyu yapar.	G.1.6	2.5	P1
BY.14	Ölçü test çalışması esnasında ilgili kişi veya birimlerden onay alır.	G.1.6	2.5	P1
BY.15	Uygun test ekipmanlarını ilgili teçhizata bağlayarak işleme başlar.	G.1.7	2.6	P1
*BY.16	Ekiple birlikte yeni tesis ve bakım sonrası gerekli test işlemlerini gerçekleştirir.	G.1.8	2.7	P1
BY.17	Çalışmaya ilişkin raporları kayıt altına alır.	G.1.9	2.7	P1
BY.18	İş bitiminin ardından test ekipmanlarını toplar.	G.1.10	2.7	P1
BY.19	Güzergah tespiti için çalışmanın özelliğine göre, tespit yapılacak yere karar verir.	H.1.1	3.1	P1
*BY.20	Yapılacak tespit kapsamında gerekli malzemeleri tedarik eder.	H.1.2	3.1	P1
*BY.21	Güzergah tespit işleminin yapılabilmesi için uygun koşulları sağlar.	H.2.1	3.2	P1
BY.22	Güzergah tespit işlemini gerçekleştirmeden önce çevre uyarılarını yapar	H.2.2	3.2	P1
*BY.23	Ölçü test aracı ile tespit yapacağı güzergaha ilişkin gerekli ekipman bağlantılarını yapar.	H.2.3	3.2	P1
*BY.24	Güzergah tespit işlemini başlatır.	H.2.4	3.2	P1
*BY.25	Güzergâh tespit işleminin tamamlanmasının ardından, güzergaha ilişkin verileri daha önce belirlenen formata veya CBS çıktısı üzerine işler.	H.2.5	3.2	P1

(*)Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

YETERLİLİK EKLERİ

EK 1: Yeterlilik Birimleri

17UY0277-4 /A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite
17UY0277-4 /A2 Arıza Tespiti ve Çalışma Öncesi Hazırlıkları
17UY0277-4 /A3 Test ve Kontrol Çalışmaları ve Güzergah Tespiti

EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

AKIM TRAFOSU: Üzerinden geçen akımı sargı sayısı oranlarına göre düşürerek, ölçü ve koruma sistemleri tarafından kullanılabilir seviyeye getiren elektromanyetik devre elemanını,

ALÇAK GERİLİM (AG): Etkin şiddeti 1000 Volt ve altındaki gerilim seviyesini,

AYIRICI: Yüksüz elektrik devrelerini açıp kapayan cihazı,

BARA: Aynı gerilimdeki fiderlerin bağlandığı iletkeni,

BECERİ: Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneğini,

ÇEVRE KORUMA: Çalışmalarda, çevreye zarar vermeyen malzemeleri veya süreçleri kullanmayı veya zararlı atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesini,

DAĞITIM SİSTEMİ: Bir dağıtım şirketinin, lisansında belirlenmiş dağıtım bölgesinde işlettiği elektrik dağıtım tesisleri ve şebekesini,

FİDER: Ring şebekelerde hem giriş hem de çıkış olarak kullanılan, 36 kV seviyesindeki indirici merkezler, dağıtım merkezleri ve transformatör binalarından ayrılan kol çıkışlarını,

GERİLİM ALTINDAKİ ÇALIŞMALAR: Gerilimli bir tesisin yakınında yapılan çalışmalar (çift devre direklerde bir devre gerilimli iken diğer devrede çalışma gibi) ve geçici enerji verilen kontrol ve tecrübe amaçlı, kısa süreli deneme çalışmaları ile aydınlatma tesislerindeki çalışmaları,

GERİLİM TRAFOSU: Yüksek gerilimi sargı sayısı oranına göre düşürerek, ölçü ve koruma sistemleri tarafından kullanılabilir seviyeye getiren elektromanyetik devre elemanını,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İNDİRİCİ MERKEZ: İki veya daha fazla yüksek gerilim seviyesi kullanılan şebekelerde enerjiyi bir yüksek gerilim seviyesinden diğerine dönüştüren transformatör merkezlerini,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İZOLATÖR: Havai hatlarda kullanılan iletkenlerin, direklere irtibatını sağlayan ve iletkenleri hem taşımaya hem de toprak ile diğer iletkenlere karşı izole etmeye yarayan şebeke malzemelerini,

KESİCİ: Kısa devre dâhil olmak üzere elektrikli devrelerde yük altında açma ve kapama yapan teçhizatı,

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

KONTROL MERKEZİ (SCADA): Denetimsel kontrol ve veri toplama merkezini,

kV: Kilovolt'u,

MANEVRA: Sistemin çeşitli kısımlarını devreye almak veya çıkarmak için kesiciler ve ayırıcılar ile yapılan işlemleri,

PARAFUDR: Aşırı gerilimlerden koruyan teçhizatı,

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

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

SİGORTA: Buldukları devrenin aşırı akımlara karşı korunmasını sağlayan teçhizatı,

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

TEST CİHAZI: Akredite bir kuruluş tarafından geçerli kalibrasyonu yapılmış olan, test amacıyla kullanılacak araç veya araçlar grubunu,

TOPRAKLAMA: Elektrik tesislerinde aktif olmayan bölümler ile sıfır iletkenleri ve bunlara bağlı bölümlerin, bir elektrot yardımı ile toprakla iletken bir şekilde birleştirilmesi,

TRANSFORMATÖR VEYA TRAFÖ: Yüksek gerilim hattından aldığı elektrik enerjisini işletme içerisinde kullanılabilir gerilim seviyesine uygun hale getiren veya elektrik santrallerindeki alçak gerilimi yükselten gerilim ayarlayıcıyı,

YERALTI KABLOLARI: Elektriksel olarak yalıtılmış enerji taşımada kullanılan elemanları,

YÜKSEK GERİLİM (YG): Etkin şiddeti 1000 volt üzeri gerilim seviyesini ifade eder.

EK3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

-

EK 4: Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin aşağıdaki özelliklerden en az birine sahip olması gerekir.

- Üniversitelerin Elektrik, Elektronik ve Elektrik-Elektronik mühendisi bölümünden mezun ve “elektrik dağıtım şebekesi test” alanında en az iki (2)yıl deneyime sahip veya

- Teknik Eğitim/Teknoloji Fakülteleri Elektrik, Elektronik ve Elektrik-Elektronik bölümlerinden mezun olmak ve en az iki (2) yıl “elektrik dağıtım şebekesi test” alanında deneyime sahip veya bu süre zarfında eğitici olarak çalışmış veya

- Meslek Yüksek Okulu Elektrik, Elektronik ve Elektrik-Elektronik bölümlerinden mezun olmak ve en az beş (5) yıl “elektrik dağıtım şebekesi test” alanında görev almış ayrıca Yüksekte Çalışma Eğitimi almış olması gerekir.

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda belgelendirme kuruluşu 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.