



ULUSAL YETERLİLİK

12UY0041-4

TOPOĞRAF

SEVİYE 4

REVİZYON NO: 00

TADİL NO: 01

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2012

ÖNSÖZ

Topoğraf (Seviye 4) 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, 07.07.2011 tarihinde imzalanan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Doğal Gaz Dağıtıcılar Birliği (GAZBİR) tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 08.02.2012 tarih ve 2012/12 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.

Topoğraf (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı'nın 20.05.2020 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 Mesleki Yeterlilik, Sınav Ve Belgelendirme Yönetmeliğinde belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilik aşağıdaki hususlarla tanımlanır;

- a)Yeterliliğin adı ve seviyesi,
- b)Yeterliliğin amacı ve gerekçesi,
- c)Yeterliliğin ilgili olduğu sektör,
- ç)Yeterlilik için gerekli olan; şekli, içeriği, süresi gibi özellikleri belirtilen eğitim ve deneyim şartları,
- d)Yeterliliğe kaynak teşkil eden meslek standardı, meslek standardı birimleri/görevleri veya yeterlilik birimleri,
- e)Yeterliliğin kazanılması için sahip olunması gereken öğrenme çıktıları,
- f)Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak değerlendirme usul ve esasları, değerlendirmede ihtiyaç duyulan asgari sınav materyali ile değerlendirici ölçütleri,
- g)Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, yenilenme şartları, gerekli görülmesi halinde belge sahibinin gözetimine ilişkin şartlar.

Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standardının bulunduğu alanlarda söz konusu ulusal meslek standardı esas alınarak, bulunmadığı alanlarda ise uluslararası meslek standardı esas alınarak oluşturulur.

Ulusal yeterlilikler;

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

1	YETERLİLİĞİN ADI	TOPOĞRAF
2	REFERANS KODU	12UY0041-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08 :2165
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIM TARİHİ	08.02.2012
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C)REVİZYON TARİHİ /TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
8	AMAÇ	Bu yeterlilik Topoğraf niteliklerinin belirlenmesi ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Ülkemizde ilgili sektörlerde mevzuata uygun olarak hassas proje altlıkları oluşturmak, yapılan imalatları haritalandırarak işletme kalitesini güven altına almak amacıyla; standartların gereklerini en üst düzeyde karşılayabilecek nitelikli personel arzının sağlanması amacıyla hazırlanmıştır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
	09UMS0008-4 TOPOĞRAF ULUSAL MESLEK STANDARDI	
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞARTLARI	
	-	
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
	11-a) Zorunlu Birimler	
	12UY0041-4/A1 Topoğraf Mesleğinde İş Sağlığı ve Güvenliği 12UY0041-4/A2 Topoğraf Mesleğinde Çevre Koruma Önlemleri 12UY0041-4/A3 Topoğraf Mesleğinde Kalite Yönetim Sistemi 12UY0041-4/A4 Topoğraf Mesleğinde Teknik Organizasyon	
	11-b) Seçmeli Birimler	
	-	
	11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve ilave öğrenme çıktıları	
	Adayın yeterlilik belgesi alabilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamından başarılı olması gereklidir.	
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	Yeterliliğin elde edilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin sınavlarından başarılı olunması gereklidir.	
13	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Topoğraf yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, belgenin düzenlendiği tarihte başlar. Belgenin 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 belge geçerlilik 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 belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	08.02.2012 – 2012/12

EKLER:**EK 1: Yeterlilik Birimleri**

12UY0041-4/A1 Topoğraf Mesleğinde İş Sağlığı ve Güvenliği
12UY0041-4/A2 Topoğraf Mesleğinde Çevre Koruma Önlemleri
12UY0041-4/A3 Topoğraf Mesleğinde Kalite Yönetim Sistemi
12UY0041-4/A4 Topoğraf Mesleğinde Teknik Organizasyon

EK 2: Terim, Simge ve Kısaltmalar

APLİKASYON: Harita, plan ve ölçü belgelerinde bulunan bilgilerin araziye geçirilmesi ya da kot ve koordinatı belli olan hat ile noktanın arazide yerinin bulunması.

AS-BUİLT: Altyapı şebekesinin durumu ve bu şebekenin geçtiği güzergah ile kesiştiği diğer altyapıların konumlarını gösteren harita.

BÖHHBÜY: “Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği”.

ÇIKIŞ NOKTASI (TUTGA NOKTASI): Türkiye Ulusal Temel GPS ağına ait nokta.

DAĞITIM HATTI (ANA HAT): Bir dağıtım Şirketinin belirlenmiş bölgesinde doğal gazı; Şehir giriş istasyonundan servis hatlarına kadar taşıyan boru hattı ile bu hat üzerinde bulunan tüm ekipmanın oluşturduğu sistem.

DÜZEÇ: Bir yüzeyin yatay ve düşey ekseninde eğiklik derecesini anlamaya yarayan gösterge.

GPS (Global Positioning System): Global Konum Belirleme Sistemi.

HARİTA: Belirlenmiş bir kullanım amacı için gerçek doğa ile ilişkili seçilmiş bilgilerin aktarımını yapan; bütüncül yapıda görsel, dokunsal ya da sayısal kartografik ürün.

ISCO: Uluslararası meslek sınıflandırma standardı.

İSTİKŞAF: Bir arazinin belirli bir amaç doğrultusunda araştırılması için yapılan ilk çalışmalar.

KALİBRASYON: Belirlenmiş koşullar altında bir ölçüm cihazının gösterdiği değerlerle, ilgili bir referans standardın ortaya koyduğu değerler arasındaki ilişkinin kurulduğu operasyonlar dizisi.

KANAVA: Yer kontrol noktalarının ölçekli olarak kağıt üzerine aktarılarak işaretlendiği ve bu noktaların birbirine göre konumlarını gösteren harita.

KARTOĞRAFYA: Haritalar yardımıyla mekansal olguları ve aralarındaki ilişkileri analiz etme, yorumlama ve iletme bilim, sanat ve teknolojesi.

KROKİ: Herhangi bir cisim, eşya, yapı, tesis, tesisat gibi varlıkların işlevsel özelliklerini belirtecek şekilde kabaca yapılan resim veya harita taslağı.

MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU (MSDS): Kimyasal maddelerin kullanımı ve depolanması sırasında oluşabilecek İş Sağlığı ve Güvenliği risklerini ortadan kaldırmaya yönelik çalışmaların önemli bir parçasını oluşturan ve kullanıcıyı doğru ve yeterli düzeyde bilgilendirmek amacıyla hazırlanan, ilgili kimyasal maddelerin tehlike ve

riskleri ile diğer bilgileri içeren dokümanlar.

NİRENGİ NOKTASI: Arazide tesis edilen; koordinatları ve/veya yüksekliği jeodezik yöntemlerle usulüne uygun olarak belirlenmiş sabit nokta.

NUMARATAJ: Yerleşim yerlerinde, yapı kullanım izin belgesi olan binaların üzerine monte edilen kapı numaraları.

ÖLÇEK: Haritadaki iki nokta arasındaki bir uzunluğun (s'), aynı yolu izleyen bu iki nokta arasındaki doğadaki gerçek uzunluğa (S) oranı (s'/S).

PİLYE: Haritası yapılacak arazideki yer kontrol noktası için tasarlanan betonarme tesis.

PLAKA: Haritası çizilen tesislere ait özel önem arz eden noktaların, kolayca belirlenebilmesi amacı ile arazide üzerine monte edilen; metal, plastik gibi malzemeden imal edilmiş işaretlemeler.

POLİGON: Haritası veya planı yapılacak arazi parçası üzerinde belirlenen noktalar ve bu noktaları birleştiren doğru parçalarının teşkil ettiği noktalar arasındaki mesafeler ile doğru parçaları arasında bulunan iç veya dış açıları ölçülebilen çok kenarlı açık veya kapalı şekil.

RÖPER: Doğal gaz boru ve ekipmanlarının konumlandırılması için, sabit bir nokta en az iki sabit nokta hedef alınarak yapılan ölçüm işi.

TESİS: Tüm yer altı yer üstü hatları, ekipman, tesisat, bina.

VERİ: Genel, özel amaçlı işlem ve sistemlerde veya raporlama amaçlı olarak kullanılmak üzere toplanan her türlü bilgi ve girdi.

EK 3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

Topograf Meslek Belgesine sahip kişi gerekli eğitim yeterliliğe sahip olduktan sonra CBS Operatörü Seviye 5 Ulusal Yeterliliğindeki şartları sağlaması halinde CBS Operatörü olabilir.

EK 4: Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin; üniversitelerin Harita Mühendisliği(Jeodazi ve Fotogrametri, Geomatik) eğitimini veren bölümünden mezun olması ve mesleği ile ilgili en az 5 yıl deneyim sahibi olması gerekmektedir

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Topoğraf Mesleğinde İş Sağlığı ve Güvenliği
2	REFERANS KODU	12UY0041-4/A1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	08.02.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
09UMS0008-4 TOPOĞRAF ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p><u>Öğrenme Çıktısı 1:Topoğraf mesleği ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği bilgi ve becerilerine sahiptir.</u> Başarım Ölçütleri</p> <p>1.1. Temel ilk yardım bilgisine sahiptir. 1.2. İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal gereklilikleri ve işyerine ait kuralları kendisine verilen eğitimler doğrultusunda tanımlar. 1.3. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyar. 1.4. Çalışma anında meydana gelecek iş kazalarına müdahale etmek için gerekli temel ilk yardım kurallarını uygular. 1.5. Çalışma ortamında alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyar. 1.6. Risk etmenlerini azaltmaya yönelik alınan tedbirlere uyar.. 1.7. Tehlike durumunda talimatlarda belirtilen acil durum prosedürlerini, kendi sağlık ve güvenliği tehlikeye düşürmemek kaydıyla uygular. 1.8. Yapılan iş ve arazi koşullarına uygun kişisel koruyucu donanımları kullanır. 1.9. İş yaparken karşılaşılan öngörülemez durumlara karşı, aldığı iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine uygun davranışta bulunarak yetkilileri bilgilendirir. 1.10. Çalışma ortamında karşılaşılan sağlık ve güvenlik riski taşıyan durumlarda aldığı iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine uygun davranışlarda bulunur. 1.11. Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda işverence sağlanan araç gereç ve eğitimler doğrultusunda sorumluluk alır.</p> <p>Bağlam 1:</p> <p>1.2. 09 UMS0008-4 Topoğraf mesleğininA1, A3 ve A4 işlemlerine bakınız. 1.3. Sahada kullanılan iş ekipmanlarının doğru kullanımı, periyodik, yasal kontrollerle, kalibrasyon ve bakımlarının takibinin yapılması. Kalibrasyonu geçmiş cihazların ölçümde kullanılmaması. Cihazın yerleştirildiği alanın düzgün olması ve cihazın doğru yerleştirilmesi. 15. Kazı alanında ölçüm alırken kayma ve düşmelere karşı çevresel önlemlerin alınması, Kullandığı teçhizat sebebiyle oluşabilecek kazaların önlenmesi gibi. 16. Kazı alanına düşme, elektrik çarpması, sahada asfalt kırmada kullanılan araçlarla diğer kaynaklardan oluşan gürültü, gibi fiziksel etkenler. 09 UMS0008-4 Topoğraf mesleğinin A2, işlemlerine bakınız. 1.8. Kazı alanına düşme, elektrik v.b riskler için baret, iş ayakkabısı ve gerektiğinde eldiven kullanımı. 1.11. Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeler: Yanma, patlama elektrik çarpması, sorunlu zeminler (heyelan, bataklık v.b)</p>		

<u>Öğrenme Çıktısı 2: İş güvenliği ile ilgili tehlike ve riskleri tanımlar.</u>		
Başarım Ölçütleri		
2.1. Çalışma ortamında maruz kalabileceği gürültü, düşme, elektrik ışıma, v.b. risklerini tanımlar.		
2.2. Çalışma yapılan çevredeki yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeler için alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyar.		
Bağlam 2:		
2.1. Sahada çalışan taşıma, delme, kesme araçları sebebiyle oluşan gürültüler ve sonucunda duyma kaybı.		
2.2. Çalışma sahalarında çeşitli gazlardan oluşabilecek yanma ve patlamalar.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav, Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan altyapı işlemleri ile ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. Sınavda her biri eşit puanda en az 10 soru sorulur. Soru başına 1,5-2 dk. süre verilir. (T1) sınavında başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 70 puan alması gerekmektedir.		
8 b)Performansa dayalı sınav		
-		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Sınavda üst üste 3 defa başarısız olan Topoğraf adayı yeni bir sınav başvurusunda iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim almalıdır.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	08.02.2012 – 2012/12

EKLER:**EK1:**

Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

- Genel iş sağlığı ve güvenliği kuralları,
- İş kazaları ve meslek hastalıkların sebepleri ve işyerindeki riskler,
- Kaza, yaralanma ve hastalıktan korunma prensipleri ve korunma tekniklerinin uygulanması,
- İş ekipmanlarının güvenli kullanımı,
- Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları,
- Yasal mevzuat ile ilgili bilgiler,
- İşyerinde güvenli ortam ve sistemleri kurma,
- Kişisel koruyucu donanım,
- Ekranlı ekipmanlarla çalışma,

- Uyarı işaretleri,
- Kimyasal, fiziksel ve biyolojik maddelerle ortaya çıkan risk etmenleri,
- Temizlik ve düzen,
- Yangın olayı ve yangından korunma,
- Termal konfor şartları,
- Ergonomi,
- Elektrik, tehlikeleri, riskleri ve önlemleri,
- İlk yardım, kurtarma.
- Ohsas 18001 bilgilendirme eğitimi

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Topoğraf Mesleğinde Çevre Güvenliği ve Önlemler
2	REFERANS KODU	12UY0041-4/A2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	08.02.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	09UMS0008-4 TOPOĞRAF ULUSAL MESLEK STANDARDI
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Topoğraf mesleği ile ilgili çevre güvenliği işlemleri bilgi ve becerilerine sahiptir.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>1.1. Çevre güvenliği konusundaki yasal gereklilikleri ve işyerine ait kuralları tanımlar.</p> <p>1.2. Çevre ile ilgili acil durum prosedürlerine uyar.</p> <p>1.3. Yangın tehlikesi ve alınması gereken önlemleri tanımlar.</p> <p>Bağlam 1:</p> <p>1.1. Yasal gereklilikler: Çevre yönetmelikleri, büyük ölçekli harita ve harita bilgileri üretim yönetmeliği gibi.</p> <p>1.2. Çevre Yönetim Sistemleri standartları kapsamında hazırlanan çevre acil durum plan ve prosedürleri.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre güvenliği ile ilgili çevre boyut ve çevresel etkileri tanımlar.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>2.1. Çevresel etki ve çevre boyut değerlendirmesini açıklar.</p> <p>2.2. Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırır.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. Sınavda her biri eşit puanda en az 5 soru sorulur. Soru başına 1,5-2 dk. süre verilir. (T1) sınavında başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 60 puan alması gerekmektedir.
	8 b)Performansa dayalı sınav	-
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Sınavda üst üste 3 defa başarısız olan topoğraf adayı yeni bir sınav başvurusunda tekrar aynı eğitimden geçmelidir.
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	08.02.2012 – 2012/12

EKLER:**EK1:**

Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

-

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Topoğraf Mesleğinde Kalite Yönetim Sistemi
2	REFERANS KODU	12UY0041-4/A3
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	08.02.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	09UMS0008-4 TOPOĞRAF ULUSAL MESLEK STANDARDI
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	Öğrenme Çıktısı 1 Kalite yönetim sistemleri ile ilgili bilgi ve becerilere sahiptir. Başarım Ölçütleri 1.1. Talimatlara göre kalite gerekliliklerini belirler. 1.2. Kalite dokümantasyon işleyişine uyar. 1.3. Hata ve arıza gidermeyle ilgili temel uygulama ve yöntemleri tanımlar. 1.4. Makine, alet, donanım ya da cihazın kalite gerekliliklerine uygun çalışır. 1.5. Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini sağlar. 1.6. Kalite yönetim sistemleri hakkında bilgi sahibidir. Bağlam 1: 1.1. 09 UMS0008-4 Topoğraf mesleğinin C1 işlemine bakınız. 1.4. Kalibrasyon ve bakımların takibinin yapılması.
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan altyapı işlemleri ile ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. Sınavda her biri eşit puanda en az 5 soru sorulur. Soru başına 1,5-2 dk. süre verilir. (T1) sınavında başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 60 puan alması gerekmektedir.
	8 b)Performansa dayalı sınav	-
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Sınavın herhangi bir bölümünden üst üste 3 defa başarısız olan topoğraf adayı yeni bir sınav başvurusunda tekrar aynı eğitimden geçmelidir.
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	08.02.2012 – 2012/12

EKLER:**EK1:**

Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

-

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Topoğraf Mesleğinde Teknik Organizasyon
2	REFERANS KODU	12UY0041-4/A4
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	08.02.2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	09UMS0008-4 TOPOĞRAF ULUSAL MESLEK STANDARDI
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Topoğraf mesleği ile ilgili is organizasyonunu yapar.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun kullanılacak malzemeleri seçer. 1.2. Çalışma ortamında meydana gelebilecek tehlikeli durumlarda sorumluluk alır. 1.3. Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımları çalışma için hazırlar. 1.4. Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar. 1.5. İş alanının olumsuz özelliklerini ortadan kaldırır. <p>Bağlam 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.3. 09 UMS0008-4 Topoğraf Ulusal Meslek Standardının D3 işlemine bakınız. <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: İstikşaf işlemlerini gerçekleştirir.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Nirengi ve poligon istikşafı tekniğini bilir. 2.2. 25 000 ve daha büyük ölçekli harita okumasını ve yorumlamasını bilir. 2.3. Sağlıklı ölçüm şartlarını sağlayacak nokta, açı ve mesafeleri tespit eder. 2.4. Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği (BÖHHBÜY) ne göre tesis edilmiş ve usulüne uygun olarak koordinatları ve/veya yükseklikleri belirlenmiş ve çıkış alınabilecek noktaları tespit eder. 2.5. Arazide çıkış noktalarının yerlerini tespit eder. 2.6. Çıkış noktalarına göre yeni ölçme noktalarının yerlerini tespit eder. 2.7. Tesisi yapılacak yeni ölçme noktalarının kanavasını oluşturur. <p>Bağlam 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.3. 09 UMS0008-4 Topoğraf mesleğinin D3 işlemine bakınız. <p><u>Öğrenme Çıktısı 3: Nirengi ve Poligon tesis eder.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Hangi zeminde hangi tesisi yapacağını bilir. 3.2. Toprak zeminlere çukur açarak pilyeyi tesis eder. 3.3. Asfalt ve Beton zeminde ilgili Kurumun isteyeceği standartta çivileri tesis için kullanılır. 3.4. Röper çizmesini bilir. 3.5. Röper noktalarına karar verir. <p>Bağlam 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. 09 UMS0008-4 Topoğraf mesleğinin F1 işlemine bakınız. 3.4. 09 UMS0008-4 Topoğraf mesleğinin F2 işlemine bakınız.

Öğrenme Çıktısı 4: Ölçme aletini ve ölçü krokisini hazırlar.**Başarım Ölçütleri:**

- 4.1. Ölçüm aletlerinin yeri ve nasıl kurulacağını bilir.
- 4.2. Ölçüm aletinin emniyetini sağlar.
- 4.3. Ölçüm aletinin kalibrasyonunu kontrol eder.
- 4.4. Yatay ve düşey düzeye ayarlarını yapar.
- 4.5. Ölçü Krokisinde yer alan toplanması gereken bilgileri yazar.
- 4.6. Ölçümü yapılacak sahanın detaylarını çizer.
- 4.7. Malzeme tipi, bağlantı elemanları ile alt yapılar çizer.
- 4.8. Özel detay noktalarının açılı mesafelerini ölçer.
- 4.9. Özel numaraları ve sektör bilgilerini krokiye işler.
- 4.10. Plakaları tesis eder.
- 4.11. Ölçü krokisinde kullanılan işaret ve sembollerini bilir.

Bağlam 4:

- 4.2. 09 UMS0008-4 Topoğraf mesleğinin G2 işlemine bakınız.
- 4.4. 09 UMS0008-4 Topoğraf mesleğinin G3 işlemine bakınız.

Öğrenme Çıktısı 5: Ölçümü yapar.**Başarım Ölçütleri:**

- 5.1. Başlangıç, bitiş, değişim noktaları ve zemin kotlarını ölçer.
- 5.2. Bina bağlantı hatlarını, bağlantı kutu ve hat güzergâhını ölçer.
- 5.3. Ana hat ölçüm kriterlerini kontrol eder.
- 5.4. İmalatın yapıldığı bölgede sabit tesisleri ölçer.
- 5.5. Kontrol okumalarını yapar.
- 5.6. Ana hat ve bina bağlantı hattında kullanılan bağlantı elemanlarını ölçer.
- 5.7. Yapılan imalatın imar sınırlarına uygunluğunu kontrol eder.
- 5.8. Ölçü krokilerini tarih, müteahhit ve ölçüm sınıfına göre sıralar.
- 5.9. Ham verileri aktarır.

Bağlam 5:

- 5.1 09UMS0008-4 Topoğraf mesleğinin G2 işlemine bakınız.

Öğrenme Çıktısı 6: Aplikasyon çalışmalarını yapar.**Başarım Ölçütleri**

- 6.1. İmar sınırlarını aplike eder.
- 6.2. Acil eylem planında gerekli aplikasyonları yapar.
- 6.3. Numarataj bilgilerini toplar.
- 6.4. Araziye yeri bulunamayan altyapı tesislerinin aplikasyonunu yapar.
- 6.5. Yol kaplaması altında kalan öğelerin yükseltilmesini sağlar.
- 6.6. Beyanla veya haritadan tespit edilemeyen kullanım alanı tespitini yapar.
- 6.7. İmalat yapılacak cadde ve sokak sınırları belli değilse aplikasyonunu yapar.
- 6.8. Hatalı imalatların imar sınırına çekilmesini sağlar.

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

(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav

Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan altyapı işlemleri ile ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktıları kapsar. Sınavda her biri eşit puanda en az 20 soru sorulur. Soru başına 1,5-2 dk. süre verilir. (T1) sınavında başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 70 puan alması gerekmektedir.

8 b) Performansa dayalı sınav		
(P1) Yaptığı işle ilgili performansa dayalı uygulama sınavı. Kontrol listesindeki her bir adım için belirtilen tam puanlar üzerinden değerlendirme yapılır. 100 tam puan üzerinden 70 puan alınması gerekmektedir. Uygulama sınavında ilgili Ulusal Meslek Standardı'ndaki başarımlar ölçütleri sağlanmalıdır.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
T1 sınavında başarılı olamayan aday P1 sınavına katılamaz. Sınavın herhangi bir bölümünden (T1, P1) başarısız olanların başarılı olduğu bölüm/bölmülerden muafiyeti 1 yıldır. Sınavda Sınavın herhangi bir bölümünden üst üste 3 defa başarısız olan Topoğraf adayı yeni bir sınav başvurusu için tekrar aynı eğitimden geçmelidir..		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK ENERJİ SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	08.02.2012 – 2012/12

EKLER:**EK1:**

Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Adayın sınavda başarılı olması için;

- 48 saat teorik, 80 saat uygulama olmak üzere adayın toplam 128 saat eğitim alması veya
- Topograf olarak iki yıl çalışması önerilir.