

**COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ OPERATÖRÜ (SEVİYE 5) ULUSAL
MESLEK STANDARDI**

Meslek:	Coğrafi Bilgi Sistemleri Operatörü
Seviye:	5¹
Referans Kodu:	09UMS0009-5
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Hazırlayan: Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) Yardımcı Kuruluş: İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (UGETAM) Güncelleyen: Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) Yardımcı Kuruluş: İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (UGETAM)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK İnşaat Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	24.6.2009 Tarih ve 2009/29 Sayılı Karar Rev.01: 1.6.2016 Tarih ve 2016/33 Sayılı Karar Rev.02: 4.7.2025 Tarih ve 2025/74 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	25/8/2009-27330 (Mükerrer) Rev.01: 25/10/2016 – 29868 (Mükerrer) Rev.02: 28/8/2025 - 33000
Revizyon No:	02

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, 8 seviyeli Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine göre seviye 5 olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilk yardım veya tahliye gerektiren olayları,

ANALİZ: Tahlil veya çözümleme olarak da adlandırılan, bir işlemin belirli bir yöntemle metodolojik olarak incelenmesi ile bir işlemi maddi veya düşünsel olarak temel parçalarına ayırarak, daha sonra parçaları ve aralarındaki ilişkileri tanımlayarak sonuca gitme yolunu,

BİLGİ: Araştırma, inceleme veya gözlem yoluyla elde edilen ve gerçek kurallardan faydalanarak kişinin veriye verdiği anlamı,

BİLGİ SİSTEMİ: Araştırma, planlama ve yönetimdeki karar verme yeteneklerini artırmak amacıyla çeşitli kaynaklardan gelen verileri işleyerek çeşitli üniteler için bilgi biçimine çeviren ve sunan sistemi,

CAD (Computer Aided Design): Tasarımın oluşturulmasına, değiştirilmesine, analizine veya optimizasyonuna yardımcı olmak için kullanılan bilgisayar destekli yazılım programını,

CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri): Konuma dayalı gözlemlerle elde edilen büyük hacimli grafik ve grafik-olmayan verilerin toplanması, saklanması, işlenmesi, yönetimi, mekansal analizi, sorgulaması ve sunulması fonksiyonlarını bütünlük içerisinde gerçekleştiren; donanım, yazılım, personel, coğrafi veri ve yöntemler bütünü,

DATUM: Herhangi bir noktanın konumunu (yatay, düşey) tanımlamak için başlangıç alınan referans yüzeyi için kullanılan matematiksel değerler bütünü,

DONANIM: CBS'nin işlenmesini mümkün kılan bilgisayar ve buna bağlı yan ürünleri oluşturan fiziksel parçaların genel adını,

GNSS (Global Navigation Satellite Systems): Küresel Navigasyon Uydu Sistemlerini,

GPS (Global Positioning System): Küresel Konum Belirleme Sistemini,

HARİTA: Yeryüzünün tamamının veya bir bölümündeki doğal ya da insan yapısı detaylarının, belli bir ölçekte ve projeksiyon sistemi kullanılarak yatay bir düzlem üzerine izdüşümünün, çizgi ve özel işaretlerle basılı ya da sayısal ortamda gösterilmiş şeklini,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KARTOGRAFYA: Coğrafi bilginin modellenmesi, işlenmesi, analizi, sunumu, görselleştirilmesi, yönetimi ile harita tasarımı, üretimi ve çoğaltılması üzerine çalışan bilim, sanat ve teknoloji dalını,

KIYMETLENDİRME: Fotogrametrik stereo kıymetlendirme aletlerinde, jeodezik kontrol noktalarından yararlanarak bindirilmiş hava fotoğraflarından oluşturulan üç boyutlu model üzerinde detay ve yükseklik bilgilerinin toplanması, grafik bilgilerin, haritaların ve diğer ürünlerin üretilmesi amacıyla yapılan işlemlerin tümünü,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklı olarak sağlık ve güvenliği etkileyebilecek bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya taşınan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KOORDİNAT SİSTEMİ: Bir noktanın belirli bir referans sisteminde konumunu tanımlayan doğrusal veya açısal büyüklükleri; dik koordinat sistemi veya küresel koordinat sistemi gibi belirli bir referans sistemini,

KROKİ: Herhangi bir cisim, eşya, yapı, tesis, tesisat gibi varlıkların işlevsel özelliklerini belirtecek şekilde yaklaşık ölçekte yapılan plan veya harita taslağı,

MEKÂNSAL ANALİZ: Mekâna (koordinat, adres, ve benzeri konum bilgisi içeren veya harita üzerinde bir bölgeye ait her türlü veri) dayalı verilerin tümünü veya birkaçının miktarını ve özelliklerini ortaya koyan çözümleme tekniğini,

METAVERİ: CBS’de kullanılan veriye ait içerik, kalite, durum ve diğer karakteristikleri gösteren bilgiyi,

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

ÖZNİTELİK VERİSİ: Konumu bilinen nesnelere ait tanımsal bilgileri içeren semantik veriyi,

PROJEKSİYON: Geometride bir nokta, doğru ve düzlemin taşınmak suretiyle diğer bir nokta, doğru ve düzlemde meydana getirdiği izdüşümünü, haritacılıkta ise küre biçimindeki kütlelerin veya dünyanın yüzey şekillerinin düz bir kâğıt üzerine orantılı aktarma işlemini,

RAMAK KALA OLAY: Gerçekleşmesi muhtemel olan bir olayın son anda gerçekleşmemesi durumunu,

RASTER VERİ: Verinin ve detayların en basit şekilde satır ve sütunlardan oluşan matris yaklaşımı ile sunulduğu, bütün detayların ve koordinatların satır ve sütun numaraları bilinen ve piksel adı verilen resim elemanları ile temsil edildiği, nokta detayların tek bir grid hücresiyle, çizgi detayların belli bir yönde ve ardışık olarak dizilmiş komşu hücrelerle, alan detayların ise bir araya toplanmış komşu hücrelerle gösterildiği bir veri yapısını,

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

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 alınması amacıyla yapılması gereken çalışmaları,

SAYISALLAŞTIRMA: Kağıt ortamındaki veya raster verinin, coğrafi verilerin uygulamaya yönelik olarak belli standartlarda vektörel olarak bilgisayar ortamına aktarılması işlemini,

SORGULAMA: Veri tabanında belli bir kritere sahip bilgileri belirleme/filtreleme işlemini,

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

TEMATİK HARİTA: Çoğunlukla genelleştirilmiş baz haritalar üzerine, belli verilerin veya özelliklerin seçilen coğrafi bölge üzerinde mevcut olup olmadığını veya istatistiksel yöntemlerle niceliksel ve niteliksel olarak oran ya da miktarını belirtmek üzere üretilmiş, bir ya da daha fazla konu içeren haritayı,

VEKTÖREL VERİ: Nokta, çizgi ve çokgen olarak temsil edilen nesnelerin konumsal ifadelerini,

VERİ: Genel, özel amaçlı işlem ve sistemlerde veya raporlama amaçlı olarak kullanılmak üzere toplanan her türlü detay ve girdiyi,

VERİ TABANI: Bir birim olarak yönetilen ve depolanan veriyi güncellemek ve sorgulamak için genellikle yazılım ile ilişkilendirilen sürekli verinin bir ya da daha fazla yapılanmış kümesini,

YAZILIM: Coğrafi bilgileri depolamak, analiz etmek ve görüntülemek gibi ihtiyaç ve fonksiyonları kullanıcıya sağlamak üzere, yüksek düzeyli programlama dilleriyle gerçekleştirilen algoritmaları,

ifade eder.

1. GİRİŞ

Coğrafi Bilgi Sistemleri Operatörü (Seviye 5) ulusal meslek standardı, 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) tarafından İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (UGETAM) desteği ile hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK İnşaat Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Coğrafi Bilgi Sistemleri Operatörü (Seviye 5) ulusal meslek standardının 02 no’lu revizyonu Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) tarafından İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketinin (UGETAM) desteği ile yapılmış ve MYK İnşaat Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Operatörü (Seviye 5); iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini uygulayarak, yeşil dönüşüm ve sürdürülebilirlik stratejileri ile kalite gereklilikleri çerçevesinde, iş organizasyonu yapan, araziden, hava fotoğraflarından ya da uydudan görüntülerinden sayısal ya da analog olarak toplanan grafik ve öznitelik bilgilerini uygun yazılım ve donanımları kullanarak CBS ortamına aktarılması için verileri düzenleyen, sisteme giren, güncelleyen, verileri çeşitli yöntem ve metotlarla hazırlayan, coğrafi bilgi ve verilerin farklı CBS'lerde kullanılabilirliği için format, datum, projeksiyon, koordinat sistemi ve benzeri dönüşümlerini yapan; elde ettiği sonuçları istatistiksel bilgiler, grafikler, tematik haritalar ya da sayısal ekran görüntüleri olarak sunan, CBS'de farklı sektörlerle ve disiplinlere yönelik alt alanlarda mekânsal sorgulama ve analizler yapan, veri tanımlaması ve uyumlaştırılmasını gerçekleştiren, internet tabanlı veri portallarında temel veri işlemlerini (veriyi keşfetme, indirme, kullanma, yükleme ve benzeri) yapan ve mesleki gelişim faaliyetlerine katılan kişidir.

2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 2165 (Haritacılar ve harita mühendisleri)

2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler

1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi.

49 sayılı Coğrafi Bilgi Sistemleri Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi.

155 sayılı Harita ve Planlara Ait İşaretlerin Korunması Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

2859 sayılı Tapulama ve Kadastro Paftalarının Yenilenmesi Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3194 sayılı İmar Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3213 sayılı Maden Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3402 sayılı Kadastro Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3621 sayılı Kıyı Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6831 sayılı Orman Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

7221 Sayılı Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

** Mesleğin icrasına yönelik İSG, çevre ve diğer konulardaki mevzuata uyulması esastır.*

2.4. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Coğrafi Bilgi Sistemleri Operatörü (Seviye 5); planlama ve uygulama işlerini büroda ve gerekli durumlarda arazide gerçekleştirir. İşin gereğine göre vardiya usulü, esnek çalışma söz konusu olabilir.

Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunur. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanılarak çalışılır.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri

Görev	A. İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
A.1	İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde işlemleri gerçekleştirir.	1. Acil durum türleri ve acil durum talimatlarına uygun davranma 2. Araç, gereç ve ekipmanların güvenli kullanımı ile ilgili talimat ve prosedürler ve bunları iş süreçlerine uygulama 3. Atık türleri ve geri kazanılabilir materyallere ilişkin işlemler ve bu işlemleri uygulama 4. Atık ve geri kazanılabilir materyallere ilişkin işlemler ve bu işlemleri uygulama 5. Çalışma alanında olası tehlikeler, tehlikelere karşı uygulanacak önlemler ve bunları uygulama 6. Çalışma alanının iş sağlığı ve güvenliği açısından karşılaması gereken özellikleri ve karşılama durumunun kontrolü 7. Çalışma ortamındaki risk ve tehlikeler ile bunları belirleme yöntem ve teknikleri 8. Çevre koruma talimatları ve bu talimatları iş süreçlerine uygulama 9. Çevresel tehlike ve riskler 10. Çevresel tehlike ve risklere karşı belirlenen önlemler ve bu önlemleri uygulama 11. Çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik boyutlarına ilişkin politika, sözleşme ve ilkelerin kapsamı ve belirlenme süreçleri
		A.1.2	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri talimatlara uygun kullanarak işlemleri gerçekleştirir.	
		A.1.3	Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular.	
		A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.	
		A.1.5	İşyerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır.	
		A.1.6	Çalışacağı alanın gereken güvenlik donanım kontrolünü işveren veya iş güvenliği uzmanının direktiflerine uygun olarak yapar.	
		A.1.7	Çalışma alanında İSG ile ilgili bulundurulması gereken ikaz ve uyarı levhalarına uyarak işlemleri gerçekleştirir.	
		A.1.8	İşyerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.	
		A.1.9	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.	
A.2	Çalışma alanının güvenlik açısından kontrolünü yapmak	A.2.1	Çalışma alanını iş sağlığı ve güvenliği açısından kontrol ederek çalışmayı engelleyebilecek ve tehlikelere neden olabilecek durumları tespit eder.	
		A.2.2	Çalışma alanında iş sağlığı ve güvenliği açısından tehlikelere neden olabilecek durumlarda gerekli önlemleri uygular.	

Görev	A. İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
A.3	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.3.1	İş süreçlerinde olası çevresel tehlike ve risklere karşı belirlenmiş önlemleri uygular.	12. Doğal kaynak koruma yöntemleri ve bu yöntemleri uygulama
		A.3.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar.	13. Dönüştürülebilen malzemeler ve bu malzemeleri ayırt etme
		A.3.3	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir.	14. Dönüştürülebilir malzemelere ilişkin işlemler ve bu işlemleri gerçekleştirme
		A.3.4	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.	15. Enerji verimliliği esasları ve tasarruf uygulamaları
		A.3.5	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir.	16. Geri dönüşümlü atıkların teslimine yönelik talimatlar ve bu talimatları uygulama
		A.3.6	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemlerin uygulanmasını sağlar.	17. Geri kazanılabilir malzemelerin toplanması ve muhafazası
A.4	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	A.4.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	18. İkaz ve uyarı levhalarını tanıma ve levhalara uygun hareket etme
		A.4.2	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	19. İş sağlığı ve güvenliği kurallarının iş süreçlerine uygulanması
		A.4.3	Makine, alet, donanım, yazılım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.	20. İş sağlığı ve güvenliğinde işverenlerin ve çalışanların hukuki yükümlülükleri
		A.4.4	Büyük ölçekli harita ve Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi ile ilgili yürürlükteki yönetmelik hükümlerinin içerdiği kalite gerekliliklerini uygular.	21. İşlemlerin çevresel etkileri ve bu etkileri değerlendirme
		A.4.5	Yürüttüğü işlemlerde, hataların giderilmesi ile süreç iyileştirmeye yönelik önleyici ve düzeltici faaliyetleri gerçekleştirir.	22. Kalite sağlamadaki teknik prosedürler ve iş süreçlerinde uygulanması
				23. Kişisel koruyucu donanım türleri, kullanım ve bakım özellikleri
				24. Kişisel koruyucu donanımları doğru bir şekilde seçme, kullanma ve muhafaza etme
				25. Sağlık ve güvenlik işaretlerini tanıma ve takip etme

Görev		A. İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
A.5	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	A.5.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarına katılır.	26. Su kaynaklarını koruma yöntemleri ve bu yöntemleri uygulama 27. Sürdürülebilirlik stratejileri ve entegre raporlama 28. Süreç iyileştirmeye yönelik önleyici, düzeltici faaliyetler 29. Yanıcı ve parlayıcı malzemeler ile bu malzemelerin güvenli şekilde saklanması yönelik işlemler 30. Yenilenebilir enerji kaynakları, iklim değişikliği ve emisyon salınımı ilkeleri 31. Yürütülen işlemlerde olası hatalar ve giderilme yöntemleri	
		A.5.2	Makine, alet, donanım, yazılım ya da sistem üzerinde yapılan ayarların kullanım kılavuzlarına uygunluğunu sağlayarak denetler.		
		A.5.3	Bakımı veya onarımı gerçekleştirilen makine ya da sistemin teknik özelliklere uygunluğunu sağlayarak denetler.		
A.6	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	A.6.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir.		
		A.6.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.		
		A.6.3	Hatanın ve arızanın giderilmesine yönelik temel uygulama ve yöntemleri uygular.		
		A.6.4	Yetkisi dâhilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine bildirir.		
A.7	Sürdürülebilirlik stratejilerini uygulamak	A.7.1	Çalışma için gerekli araç, gereç ve ekipmanı, verilen talimatlara göre çalışmaya hazır hale getirir.		
		A.7.2	Bilgisayar ekranının yüksekliğini boyun ve göz sağlığına uygun şekilde konumlandırır.		
		A.7.3	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında uygunluğunu denetleme çalışmalarına katkıda bulunur.		

Görev		B. İş organizasyonu yapmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
B.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	B.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için iş alanını inceler.	1. Çalışma alanının özellikleri 2. Gerekli araç, gereç ve ekipmanı çalışmaya hazırlama 3. Kullanılacak malzemelerin kimyasal-fiziksel olarak hazırlanma yöntemleri 4. Arızalı donanım ve aracın değişimi veya onarımı ile ilgili işlemler 5. Arızalı donanım ve araçları tanıma 6. Çalışma alanı ve ekipmanların düzenli tutulması 7. Çalışma alanının uygunluğunu belirleme 8. Donanımların genel durumuyla ilgili prosedürler 9. Eksik veya uygun olmayan donanım, teçhizat, aparat ve cihazlar ile ilgili işlemler 10. İş planlarının onaylatılmasıyla ilgili prosedürler 11. Kalite ve fire/hata formlarıyla ilgili işlemler 12. Ölçme alet ve cihazlarının kalibrasyon takibi 13. Uygun olmayan malzemelerin belirlenmesi 14. İş bitiminde araç, gereç ekipman ve iş alanı temizliği	
		B.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.		
		B.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.		
B.2	Gerekli araç, gereç ve ekipmanı çalışmaya hazırlamak	B.2.1	Çalışma için gerekli araç, gereç ve ekipmanı verilen talimatlara göre çalışmaya hazır hale getirir.		
		B.2.2	Bilgisayar ekranının yüksekliğini boyun ve göz sağlığına uygun şekilde konumlandırır.		
		B.2.3	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında uygunluğunu denetleme çalışmalarına katkıda bulunur.		
B.3	Ofis ortamında çalışma gerekliliklerini uygulamak	B.3.1	Masa başında beden sağlığını korumaya yönelik belirtilen kurallara uygun şekilde oturur.		
		B.3.2	Masa başında aralıksız oturma süresini ve mola verme aralıklarını kurallara uygun şekilde ayarlar.		
B.4	İş bitiminde araç, gereç ekipman ve iş alanı temizliğinin yapılmasını sağlamak	B.4.1	Çalışma alanının düzgün ve temiz olmasını sağlar.		
		B.4.2	Kullanılan araç, gereç ve ekipmanı iş bitiminde kaldırarak temizlenmesini sağlar.		
		B.4.3	Çalışma alanının daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakılmasını sağlar.		
		B.4.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımına dikkat ederek bu maddelerin belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolanmasını sağlar.		

Görev	C. Kullanılan yazılım ve donanımları hazır hale getirmek			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.1	CBS için gerekli olan donanım yapılandırmasını hazırlamak	C.1.1	CBS yazılımının veya yazılım paketinin kullanılacağı bilgisayarlarda gerekli donanım şartlarını yapılandırır.	1. CBS için gerekli olan donanım yapılandırmasını hazırlama 2. Arazi ölçüm araçları ile bilgisayar bağlantısı kurma 3. Bilgisayar çevre birimleri ve kurulumları 4. CBS için gerekli bilgisayar yapılandırması 5. CBS ve CAD yazılımlarının kurulumu 6. İlgili diğer yazılımların uyumu ve kurulumu
		C.1.2	Donanım gereklerini dikkate alarak tüm çevre birimlerinin kurulumunu sağlar.	
		C.1.3	Arazi ölçüm araçları ile bilgisayar arasındaki iletişimi donanım gereklerini dikkate alarak kurar.	
C.2	CBS yazılımlarının kurulumunu sağlamak	C.2.1	CBS ve CAD için gerekli lisanslı yazılımların kurulumunun yapılmasını sağlar.	
		C.2.2	CBS yazılımlarının, ihtiyaç duyulan diğer yazılımlarla uyumunu ve entegrasyonunu sağlar.	
		C.2.3	Arazi ölçüm cihazları ile bilgisayar arasındaki bağlantıyı kurar.	
		C.2.4	Arazi ölçüm cihazlarından toplanan verinin bilgisayara aktarımını sağlar.	

Görev		D. Veri ile ilgili işlemleri yapmak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.1	Temin edilen verileri tanımlamak	D.1.1	İlgili coğrafi veri setinin üretilmesi için gerekli bilgileri detaylı olarak tanımlar.	1. Temin edilen verileri tanımlama
		D.1.2	İlgili coğrafi veri setinin paylaşılması ve kullanılması için gerekli bilgileri detaylı olarak tanımlar.	2. Temin edilen verileri düzenleme
		D.1.3	İlgili coğrafi veri setinin metaverisini değerlendirerek verinin uygunluğuna karar verir.	3. CAD verilerinin CBS'ye aktarımı
D.2	Temin edilen verileri düzenlemek	D.2.1	Araziden gelen krokiyi yorumlar.	4. CAD yazılımları
		D.2.2	Araziden gelen ölçüm değerlerini ilgili standart formata çevirir.	5. CBS verilerinin değerlendirilmesi
		D.2.3	Araziden gelen ölçüm değerlerini uygun formatta saklayarak gerekli dönüşümleri yapar.	6. CBS yazılımları
		D.2.4	Araziden temin edilen ham veriyi bilgisayar ortamında saklar.	7. Coğrafi veri setlerinin metaverileri
		D.2.5	Farklı türde coğrafi verilerin çeşitli veri dönüşüm teknikleri kullanılarak coğrafi veri tabanına girilmesini sağlar.	8. Coğrafi veri setlerinin paylaşılması ve kullanılması
		D.2.6	Temin edilen raster ve vektörel veriyi düzenler.	9. Coğrafi veri setlerinin üretilmesi
		D.2.7	Temin edilen raster ve vektörel verinin istenilen koordinat sistemine dönüşümünü sağlar.	10. Grafik ve grafik olmayan geometrik ve öznitelik veriler
		D.2.8	Gerekli standartları göz önünde bulundurup farklı türde grafik veriler ve öznitelik verilerini kullanarak CBS verilerini değerlendirir.	11. Kroki yorumlama
		D.2.9	İlgili yazılımları (CBS yazılımları, veritabanı yazılımları, CAD yazılımları ve benzeri) kullanarak verilerin değerlendirilmesi, düzenlenmesi ve sayısallaştırılması işlemlerini yapar.	12. Metaveri
		D.2.10	Farklı formatlarda gelen verilerin sayısallaştırma işlemlerini gerçekleştirir.	13. Ölçüm değerleri ve formatları
		D.2.11	Öznitelik verilerini değerlendirerek gerekli yazılımlar vasıtasıyla veri girişi yapar.	14. Öznitelik verilerini değerlendirme
		D.2.12	Raster veriyi kıymetlendirir.	15. Öznitelik verilerinin düzenlenmesi
		D.2.13	Eksik ve hatalı veri tespit etmesi halinde, tamamlanması için gereklilikleri ortaya koyar.	16. Öznitelik verilerinin güncellenmesi
		D.2.14	Temin edilen verileri mevcut verilerle talimatlara göre bütünleştirir.	17. Raster ve vektörel verilerin saklanması
		D.2.15	Meta verileri oluşturarak talimatlara göre düzenler.	18. Raster ve vektörel veriyi düzenleme
				19. Raster veriyi kıymetlendirme
				20. Veri bütünlüğü
				21. Veri dönüşüm teknikleri
				22. Veri girişi yapma
				23. Veri güncelleme
				24. Veri güvenilirliği
				25. Veri tabanı yazılımları
				26. Veri tutarlılığı
				27. Verilerin bütünleştirilmesi

Görev		D. Veri ile ilgili işlemleri yapmak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.3	Verinin güncelliğini, geçerliliğini ve uyumlaştırılmasını ilgili mevzuata uygun olarak sağlamak	D.3.1	Arazide veri tabanına ilişkin toplanan bilgileri sistemde günceller.	28. Verilerin sayısallaştırma işlemleri 29. Verinin paylaşılması 30. İnternet tabanlı temel uygulamalar bilgisi
		D.3.2	Raster ve vektörel verileri, gerektiğinde kullanılması için hazır halde uygun formatta saklar.	
		D.3.3	Öznitelik verilerini talimatlara göre düzenler.	
		D.3.4	Öznitelik verilerini talimatlara göre günceller.	
		D.3.5	Mevcut coğrafi veri tabanlarının güncellenmesini talimatlara göre yapar.	
		D.3.6	CAD ortamında hazırlanan verilerini talimatlara göre CBS ortamına aktarır.	
		D.3.7	Veri hiyerarşisini (sıralamasını) göz önünde bulundurarak verileri gruplandırır.	
		D.3.8	Grafik ve grafik olmayan geometrik ve öznitelik veriler arasındaki ilişkiyi belirleyerek değerlendirir.	
		D.3.9	Verilerin düzenlenmesi ve hazırlanması aşamasında; veri güvenilirliği, veri bütünlüğü, veri tutarlılığı, verinin paylaşılması ve metaveri gibi unsurlara dikkat ederek aksaklıkları tespit edip mevzuat ve standartlar doğrultusunda sistemin gelişmesine katkı sağlar.	
		D.3.10	Büyük ölçekli harita ve Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi ile ilgili yürürlükteki yönetmelik hükümlerine göre verinin güncelliğini ve geçerliliğini sağlar.	
		D.3.11	Coğrafi verilerin birlikte çalışabilirliğinin ve coğrafi veri servisleri aracılığıyla erişilebilirliğinin sağlanması için önceden üretilen verilerin, veri tanımlamasına uygun hale getirilmesini sağlar.	

Görev	E. Temel analiz, raporlama ve sunuma ilişkin işlemleri yürütmek				
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
E.1	Sorgulama yapmak	E.1.1	Veri tabanı yapısını kullanarak sorgulama yapar.	1. Birden fazla karşılaştırmalı sorgulama 2. Coğrafi sorgulama 3. İstatistik hazırlama 4. Kartografik gösterim araçları 5. Kompleks sorgulama 6. Raporlama	
		E.1.2	Tekli veya çoklu kritere bağlı sorgu sonucuna ulaşır.		
		E.1.3	Coğrafi sorgulamaları talimatlara uygun şekilde yapar.		
		E.1.4	Kompleks ve birden fazla karşılaştırmalı sorgulamaları yapar.		
		E.1.5	Temel mekânsal analizleri yapar.		
E.2	Raporlama yapmak	E.2.1	Yapmış olduğu sorgulamalarda elde ettiği sonuçların raporlarını istenilen formatta oluşturur.		
		E.2.2	CBS ortamında verilerin üretimi ve hazırlanması sürecine ilişkin raporları istenilen formatta hazırlar.		
		E.2.3	CBS ortamında üretilen verilerin mevcut durumunu nicel ve niteliksel olarak gösteren raporları istenilen formatta hazırlar.		
		E.2.4	Etkin bir şekilde konumsal bilgi sunum ve iletişimi için uygun kartografik gösterim araçlarını seçer.		
		E.2.5	Konumsal ve konumsal olmayan verilere ait ihtiyaç duyulan istatistiki raporları istenilen formatta oluşturur.		
		E.2.6	Verilerin tutarlılığını, doğruluğunu kontrol ederek eksiklikleri ya da hataları belirler.		
		E.2.7	Tüm işlemlere ilişkin hazırladığı raporları yetkiliye sunar.		

Görev		E. Temel analiz, raporlama ve sunuma ilişkin işlemleri yürütmek		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
E.3	Verilerin sunumunu yapmak	E.3.1	Çeşitli seminer ve toplantılarda sunulması için görsel içerikli rapor ve sunum hazırlar.	7. Sunum hazırlama 8. Temel mekansal analizler 9. Veri tabanında sorgulama
		E.3.2	Yapmış olduğu analizler sonucunda elde ettiği sonuçları, tematik haritalar, istatistiksel veriler ve grafiksel gösterimler şeklinde sunar.	
		E.3.3	Yaptığı çalışmaların kullanıma sunulmasını sağlar.	
		E.3.4	Üretilen verilerin ilgili kurum ve kuruluşlarla uygun ulusal ya da uluslararası standart formatta sunulmasını ve paylaşılmasını sağlar.	
		E.3.5	CBS donanım ve yazılım uygulamaları ile konumsal verilerin sunumunu tasarlayarak hazırlar.	

Görev		F. Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
F.1	Kendisinin mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	F.1.1	Mesleki gelişim ihtiyaçlarını belirler.	1. İşbaşı eğitim yöntemleri 2. Kariyer gelişim süreçleri 3. Mesleki bilgi ve deneyimlerini aktarma 4. Mesleki eğitim veren kurum ve kuruluşlar 5. Mesleki gelişim ihtiyacını belirleme konusunda başkalarına rehberlik etme 6. Mesleki gelişim ihtiyacını belirleme ve giderme 7. Meslekle ilgili gelişmeleri takip etme
		F.1.2	Mesleki gelişim ihtiyaçlarını karşılayacak eğitimlere ve faaliyetlere katılım sağlar.	
		F.1.3	Meslek ve sektördeki yeni alet, araç, gereç, yeni yöntem, yeni sistem gibi teknolojik gelişmeleri çeşitli kaynaklardan takip eder.	
F.2	Başkalarının mesleki gelişimi konusunda rehberlik yapmak	F.2.1	Sorumluluğunda çalışan kişilerin mesleki gelişim ihtiyaçlarını belirler.	
		F.2.2	Sorumluluğunda çalışan kişilerin mesleki gelişimleri konusunda rehberlik yapar.	
		F.2.3	Bilgi ve deneyimlerini iş süreçleri dâhilinde birlikte çalıştığı ekip elemanlarına aktarır.	

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. Aktarım kablosu
2. Bilgisayar ve donanımları
3. Çeşitli saha ölçüm cihazları (GPS/GNSS, total station, nivo, lazer tarayıcı ve benzeri)
4. Çeşitli yazılımlar (CBS yazılımı, veritabanı yazılımı, CAD yazılımı ve benzeri)
5. Çizici
6. Çok fonksiyonlu fare
7. Dijital kamera
8. Faks makinesi
9. Fotokopi makinesi
10. Hesap makinesi
11. İletişim araçları (telsiz, telefon ve benzeri)
12. Kişisel koruyucu donanım
13. Ofis malzemeleri
14. Projeksiyon cihazı
15. Sayısallaştırıcı
16. Tarayıcı
17. Yazıcı
18. Yedekleme ünitesi

3.3. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Atık oluşumunu en aza indirecek şekilde dikkatli ve planlı çalışmak
4. Beraber çalıştığı kişilerle işe göre hareket koordinasyonu kurmak ve eş zamanlı hareket etmek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre dostu teknolojilerin kullanımını destekleyici tutum sergilemek
7. Çevre koruma talimatlarına titizlikle uymak ve çevresindekileri bu konuda bilinçlendirmek
8. Değişime karşı açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
9. Doğal kaynakların verimli kullanımına özen göstermek
10. Ekip içinde uyumlu çalışmak
11. Enerji ve su tüketiminde tasarruflu davranmak
12. Geri dönüştürülebilir malzemeleri ayrıştırma ve uygun şekilde toplama konusunda duyarlı olmak
13. Göreviyle ilgili yenilikleri güncel olarak takip etmek ve uygulamak
14. İklim değişikliği ve çevresel sürdürülebilirlik konularında farkındalık sahibi olmak
15. İş disiplinine sahip olmak
16. İş süreçlerinde çevreye zarar verebilecek etkileri önceden fark etme ve önlem alma bilinciyle hareket etmek
17. İş süreçlerinde karbon ayak izini azaltacak tercihler yapmaya istekli olmak
18. İş yerinde sürdürülebilirlik uygulamalarının geliştirilmesine katkı sağlamaya istekli olmak
19. İşyeri çalışma prensiplerine uygun davranmak

20. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
21. Kalite gerekliliklerine önem vermek ve gereklilikler doğrultusunda işlemleri yürütmek
22. Kendi faaliyet alanında çevresel etkiyi azaltacak uygulamaları önermek ve desteklemek
23. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
24. Kendinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
25. Meslek ahlakına sahip olmak
26. Planlı olmak
27. Risk ve tehlike faktörleri konusunda duyarlı davranmak
28. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
29. Sürdürülebilir üretim ve tüketim anlayışını iş süreçlerine yansıtmak
30. Sürdürülebilirlik politikalarına ve uygulamalarına gönüllü katılım göstermek
31. Talimat ve kılavuzlara titizlikle uymak
32. Tedbirli olmak
33. Tehlikeli durumlarda kendi hareket alanında etkin şekilde, hızlı ve doğru tepki verebilmek ve ilgilileri zamanında bilgilendirmek
34. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
35. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşabilmek
36. Yeşil dönüşüm süreçlerine yönelik yenilikleri takip etmeye ve uygulamaya açık olmak
37. Yetkinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri zamanında bilgilendirmek ”

TOPOĞRAF (SEVİYE 4) ULUSAL MESLEK STANDARDI

Meslek:	Topoğraf
Seviye:	4¹
Referans Kodu:	09UMS0008-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Hazırlayan: Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) Yardımcı Kuruluş: İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (UGETAM) Güncelleyen: Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) Yardımcı Kuruluş: İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (UGETAM)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK İnşaat Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	24.6.2009 Tarih ve 2009/29 Sayılı Karar Rev.01: 1.6.2016 Tarih ve 2016/33 Sayılı Karar Rev.02: 4.7.2025 Tarih ve 2025/74 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	25/8/2009-27330 (Mükerrer) Rev.01: 25/10/2016 – 29868 (Mükerrer) Rev.02: 28/8/2025 - 33000
Revizyon No:	02

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, 8 seviyeli Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine göre seviye 4 olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilk yardım veya tahliye gerektiren olayları,

APLİKASYON: Harita, plan ve ölçü belgelerinde bulunan bilgilerin araziye tatbik edilerek aktarılması ya da 2 ve 3 boyutlu konum bilgisi (yatay ve/veya düşey) belirli olan coğrafi detayların arazide yerinin bulunmasını,

CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri): Konuma dayalı gözlemlerle elde edilen büyük hacimli grafik ve grafik-olmayan verilerin toplanması, saklanması, işlenmesi, yönetimi, mekansal analizi, sorgulaması ve sunulması fonksiyonlarını bütünlük içerisinde gerçekleştiren; donanım, yazılım, personel, coğrafi veri ve yöntemler bütünü,

DÜZEÇ: Durgun sıvı yüzeyinin yatay olması prensibine dayanan ve bir doğruyu yataylamak veya düzeyelemek amacıyla kullanılan aletlere genel olarak verilen ismi,

GNSS (Global Navigation Satellite Systems): Küresel Navigasyon Uydu Sistemlerini,

GPS (Global Positioning System): Amerika Birleşik Devletlerine ait Küresel Konum Belirleme Sistemini,

HARİTA: Yeryüzünün tamamındaki veya bir bölümündeki doğal ya da insan yapısı detaylarının, belli bir ölçekte ve projeksiyon sistemi kullanılarak yatay bir düzlem üzerine izdüşümünün, çizgi ve özel işaretlerle basılı ya da sayısal ortamda gösterilmiş şeklini, bütüncül yapıda görsel, dokunsal ya da sayısal kartografik ürünü,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İSTİKŞAF: Bir arazinin belirli bir amaç doğrultusunda araştırılması için yapılan keşif çalışmalarını,

KALİBRASYON: Ölçme amaçlı kullanılan bir alet, cihaz veya sistemin yetkili organlarca kabul edilmiş belli bir standart ya da norm ile karşılaştırılarak belirli özel ölçümler yapılmak suretiyle hatalarını tespit etmek, düzeltilmek veya telafi etmek için uygulanan düzeltme ve ayarlama işlemini,

KANAVA: Çalışma bölgesinde tesis edilmiş ve yeni tesis edilen yer kontrol noktalarının ölçekli olarak birbirine göre konumlarının, yükseklik ve koordinat çıkış planlarının belirlendiği çizimi,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı; yürütülen işten kaynaklı olarak sağlık ve güvenliği etkileyebilecek bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya taşınan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KOORDİNAT: Yeryüzü ya da uzaydaki bir noktanın belirli bir referans sisteminde konumunu tanımlayan doğrusal veya açısal büyüklükleri,

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

NİRENGİ NOKTASI: Üç veya iki boyutlu konumu jeodezik ölçme ve hesap yöntemleri ile usulüne uygun olarak ülke için tanımlı referans sistemi çerçevesinde belirlenen, doğal veya suni malzeme üzerine yerleştirilmiş bir işarete sahip olan yer kontrol noktasını,

NİVELMAN: Noktalar arasındaki yükseklik farkını belirlemek amacıyla doğrudan ya da dolaylı olarak düşey mesafeleri ölçme işlemlerini,

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

POLİGON: Haritası veya planı yapılacak arazi parçası üzerinde kırık hatlardan oluşan bir şeklin açı ve kenarlarını ölçmek suretiyle uygulanan bir nokta tespit ve belirleme yöntemini,

RAMAK KALA OLAY: Gerçekleşmesi muhtemel olan bir olayın son anda gerçekleşmemesi durumunu,

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

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İş yerinde 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 alınması amacıyla yapılması gereken çalışmaları,

RÖPER: Koordinatları belli olan bir noktanın tekrar bulunabilmesi için çevredeki istasyonlara, referans noktalarına ve diğer objelere doğrultu ve mesafe gözlemlerinin yapılması işlemi,

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

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

YER KONTROL NOKTASI: Arazide, ülke Jeodezik Ağları (yatay ve düşey kontrol ağları, Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı) noktalarına bağlı olarak 2 ve 3 boyutlu konum ve yüksekliklerini belirlemek için tesis edilen noktalarını,

ifade eder.

1. GİRİŞ

Topoğraf (Seviye 4) ulusal meslek standardı, 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) tarafından İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi (UGETAM) desteği ile hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK İnşaat Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Topoğraf (Seviye 4) ulusal meslek standardının 02 no’lu revizyonu Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) tarafından İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketinin (UGETAM) desteği ile yapılmış ve MYK İnşaat Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Topoğraf (Seviye 4); iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini uygulayarak, yeşil dönüşüm ve sürdürülebilirlik stratejileri ile kalite gereklilikleri çerçevesinde, iş organizasyonu yapan, harita, inşaat, enerji, ulaştırma, maden sektörleri başta olmak üzere konumsal bilgiye ihtiyaç duyan tüm sektörlerde jeodezik ölçme çalışmasını gerçekleştiren, bu amaçla yoğun olarak arazide çalışan, ilgili konumsal verilerin standartlara ve doğruluk kriterlerine uygun şekilde üretimini sağlayan, yersel ve uydur bazlı konum belirleme sistemlerini kullanarak hassas ve doğru proje altlıkları ile haritaların oluşmasını sağlayan ve mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürüten nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 2165 (Haritacılar ve harita mühendisleri)

2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler

155 sayılı Harita ve Planlara Ait İşaretlerin Korunması Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

2859 sayılı Tapulama ve Kadastro Paftalarının Yenilenmesi Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlemesine Dair Tarım Reformu Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3194 sayılı İmar Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3213 sayılı Maden Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3402 sayılı Kadastro Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

3621 sayılı Kıyı Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6831 sayılı Orman Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

** Mesleğin icrasına yönelik İSG, çevre ve diğer konulardaki mevzuata uyulması esastır.*

2.4. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Topoğraf (Seviye 4); planlama, hesap ve görselleştirme işlerini büroda, uygulama işlemlerini ise sahada gerçekleştirir. Çalıştığı sektöre bağlı olarak, işin gereğine göre gece veya tatil günlerinde çalışma, esnek çalışma söz konusu olabilir.

Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunur. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanılarak çalışılır.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1.Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri

Görev	A. İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
A.1	İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde işlemleri gerçekleştirir.	1. Acil durum türleri ve acil durum talimatlarına uygun davranma
		A.1.2	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri talimatlara uygun kullanarak işlemleri gerçekleştirir.	2. Araç, gereç ve ekipmanların güvenli kullanımı ile ilgili talimat ve prosedürler ve bunları iş süreçlerine uygulama
		A.1.3	Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular.	3. Atıklar ve geri kazanılabilir materyallere yönelik işlemler ve bunları uygulama
		A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.	4. Atıklar ve geri kazanılabilir materyalleri tanıma
		A.1.5	İşyerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanarak işlerini yapar.	5. Çalışma alanında olası tehlikeler, tehlikelere karşı uygulanacak önlemler ve bunları uygulama
		A.1.6	Çalışacağı alanın gereken güvenlik donanım kontrolünü işveren veya iş güvenliği uzmanının direktiflerine uygun olarak yapar.	6. Çalışma ortamındaki risk ve tehlikeler ile bunları belirleme yöntem ve teknikleri
		A.1.7	Çalışma alanında İSG ile ilgili bulundurulması gereken ikaz ve uyarı levhalarına uyararak işlemleri gerçekleştirir.	7. Çevre koruma talimatları ve bu talimatları iş süreçlerine uygulama
		A.1.8	İşyerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.	8. Çevresel tehlike ve riskler
		A.1.9	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.	9. Çevresel tehlike ve risklere karşı belirlenen önlemler ve bu önlemleri uygulama
				10. Çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik boyutlarına ilişkin politika,

Görev		A. İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri			
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri	
A.2	Çalışma alanın güvenlik açısından kontrolünü yapmak	A.2.1	Çalışma alanını iş sağlığı ve güvenliği açısından kontrol ederek çalışmayı engelleyebilecek ve tehlikelere neden olabilecek durumları tespit eder.		
		A.2.2	Çalışma alanında iş sağlığı ve güvenliği açısından tehlikelere neden olabilecek durumlarda gerekli önlemleri uygular.		
A.3	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.3.1	İş süreçlerinde olası çevresel tehlike ve risklere karşı belirlenmiş önlemleri uygular.	sözleşme ve ilkelerin kapsamı ve belirlenme süreçleri 11. Doğal kaynak koruma yöntemleri ve bu yöntemleri uygulama 12. Dönüştürülebilir malzemeler ve bu malzemeleri ayırt etme 13. Dönüştürülebilir malzemelere ilişkin işlemler ve bu işlemleri gerçekleştirme 14. Enerji verimliliği esasları ve tasarruf uygulamaları 15. Geri dönüşümlü atıkların teslimine yönelik talimatlar ve bu talimatları uygulama 16. Geri kazanılabilir malzemelerin toplanması ve muhafazası 17. İş sağlığı ve güvenliği kurallarının iş süreçlerine uygulanması 18. İş sağlığı ve güvenliğinde işverenlerin ve çalışanların hukuki yükümlülükleri 19. İşlemlerin çevresel etkileri ve bu etkileri değerlendirme 20. Kalite sağlamadaki teknik prosedürler ve iş süreçlerinde uygulanması 21. Kişisel koruyucu donanım türleri, kullanım ve bakım özellikleri 22. Kişisel koruyucu donanımları doğru bir şekilde seçme, kullanma ve muhafaza etme	
		A.3.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar.		
		A.3.3	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir.		
		A.3.4	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.		
		A.3.5	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir.		
		A.3.6	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemlerin uygulanmasını sağlar.		
A.4	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	A.4.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.		
		A.4.2	Yürüttüğü işlemlerde, hataların giderilmesi ve süreç iyileştirmeye yönelik önleyici, düzeltici faaliyetleri gerçekleştirir.		

Görev		A. İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
A.5	Sürdürülebilirlik stratejilerini uygulamak	A.5.1	Sürdürülebilirlik stratejileri kapsamında oluşturulan politika ve eylem planı çerçevesinde çalışmalarını yürütür.	23. Sağlık ve güvenlik işaretlerini tanıma ve takip etme 24. Su kaynaklarını koruma yöntemleri ve bu yöntemleri uygulama 25. Sürdürülebilirlik stratejileri ve entegre raporlama 26. Süreç iyileştirmeye yönelik önleyici, düzeltici faaliyetler 27. Yenilenebilir enerji kaynakları, iklim değişikliği ve emisyon salınımı ilkeleri 28. Yürütülen işlemlerde olası hatalar ve giderilme yöntemleri
		A.5.2	Çalışma sürecinde kullanılan enerji, sarf malzemesi ve benzeri kaynakların etkin, tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanılmasına yönelik önlemleri alır/alınmasını sağlar.	
		A.5.3	Çalışma sürecinde tüm süreçleri doğaya ve doğal kaynaklara zarar vermeden yürütür.	
		A.5.4	Çalışma sürecinde sürdürülebilirlik stratejileri kapsamında su tüketiminin etkin, tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanılmasına yönelik önlemler alır/alınmasını sağlar.	
		A.5.5	Sürdürülebilirlik stratejilerinin oluşturulması için çalışmalara katkıda bulunur.	

Görev B. İş organizasyonu yapmak				
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
B.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	B.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için iş alanını inceler.	1. Arızalı donanım ve aracın değişimi veya onarımı ile ilgili işlemler 2. Arızalı donanım ve araçları tanıma 3. Çalışma alanı ve ekipmanların düzenli tutulması 4. Çalışma alanının uygunluğunu belirleme 5. Donanımların genel durumuyla ilgili prosedürler 6. Eksik veya uygun olmayan donanım, teçhizat, aparat ve cihazlar ile ilgili işlemler 7. İş planlarının onaylatılmasıyla ilgili prosedürler 8. Kalite ve fire/hata formlarıyla ilgili işlemler 9. Kullanılacak alet, aparat ve takımlarla ilgili hazırlık işlemleri 10. Kullanılacak malzemelerin kimyasal-fiziksel olarak hazırlanma yöntemleri 11. Ölçme alet ve cihazlarının kalibrasyon takibi 12. Problem yaratacak riskli işlemleri belirleme 13. Uygun olmayan malzemelerin belirlenmesi
		B.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.	
		B.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.	
B.2	Araç, gereç ve ekipmanı çalışmaya hazırlamak	B.2.1	Çalışma için gerekli araç, gereç ve ekipmanı verilen talimatlara göre çalışmaya hazır hale getirir.	
		B.2.2	Bilgisayar ekranının yükseklüğünü boyun ve göz sağlığına uygun şekilde konumlandırır.	
		B.2.3	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında uygunluğunu denetleme çalışmalarına katkıda bulunur.	
B.3	Ofis ortamında çalışma gerekliliklerini uygulamak	B.3.1	Masa başında beden sağlığını korumaya yönelik belirtilen kurallara uygun şekilde oturur.	
		B.3.2	Masa başında aralıksız oturma süresini ve mola verme aralıklarını kurallara uygun şekilde ayarlar.	
B.4	İş bitiminde araç, gereç, ekipman ve iş alanı düzenini sağlamak	B.4.1	Çalışma alanının düzgün ve temiz tutulmasını sağlar.	
		B.4.2	Kullanılan araç, gereç ve ekipmanı iş bitiminde kaldırır.	
		B.4.3	Çalışma alanının daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakılmasını sağlar.	
		B.4.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımına dikkat ederek bu maddenin belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolanmasını sağlar.	

Görev		C. İstikşaf organizasyonuna destek olmak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.1	İstikşaf planlama işlemini gerçekleştirmek	C.1.1	İstikşaf tekniğine uygun olarak yer kontrol noktaları (nirengi, poligon ve nivelman noktaları) planlama faaliyetlerine destek olur.	1. İstikşaf planlama 2. İstikşaf teknikleri 3. Yer kontrol noktaları 4. Yer kontrol noktası planlama faaliyetleri 5. 1: 25 000 ve daha büyük ölçekli harita okuma ve yorumlama 6. Sağlıklı ölçüm şartları 7. Geometri 8. Harita ve harita bilgileri üretim mevzuatı 9. Çıkış alınabilecek noktaları tespit etme 10. Kanavana oluşturma
		C.1.2	1: 25 000 ve daha büyük ölçekli haritaları yorumlar.	
		C.1.3	Sağlıklı ölçüm şartlarını sağlayacak nokta, açı ve mesafeleri tespit eder.	
C.2	Çıkış alınabilecek noktaları tespit etmek	C.2.1	İlgili mevzuata göre tesis edilmiş, usulüne uygun olarak koordinatları ve/veya yükseklikleri belirlenmiş ve çıkış alınabilecek noktaları tespit ederek bulur.	
		C.2.2	Bulunan noktaların uygunluğunu ve doğruluğunu kontrol ederek çıkış alınıp alınmayacağına karar verir.	
C.3	Nirengi ve poligon kanavasını oluşturmak	C.3.1	Çıkış noktalarına göre yeni ölçme noktalarının yerlerini tespit eder.	
		C.3.2	Tesisi yapılacak yeni ölçme noktalarının kanavasını oluşturur.	

Görev		D. Yer kontrol ve ölçüm noktalarının tesisine destek olmak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.1	Ölçüm noktalarının inşaatı ve tesisini yapmak	D.1.1	Farklı zemin tiplerine göre yer kontrol ve ölçüm noktalarının inşaatı ve tesisini için uygun yöntemi belirler.	1. Ölçüm noktalarının inşaatı ve tesisini 2. Farklı zemin tipleri 3. Yer kontrol yöntemleri 4. Ölçüm noktalarının röperlerini yapma 5. Röper noktalarının belirlenmesi 6. Röper krokileri çizimi 7. Röper cildi oluşturma
		D.1.2	Yer kontrol noktalarının ilgili mevzuata uygun şekilde tesis edilmesini sağlar.	
D.2	Ölçüm noktalarının röperlerini yapmak	D.2.1	Röper noktalarına talimatlara göre karar verir.	
		D.2.2	Röper noktalarının ölçülerini literatüre ve talimatlara göre alır.	
		D.2.3	Röper krokilerini literatüre ve talimatlara göre çizer.	
		D.2.4	Röper cildini literatüre ve talimatlara göre oluşturur.	

Görev	E. Ölçme ve aplikasyon işlemlerini yürütmek			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
E.1	Ölçme aletini kurmak	E.1.1	Genel ölçme ekipmanlarını talimatlara uygun şekilde hazırlar.	1. Aplikasyon için ölçüm yapma
		E.1.2	Ölçme aletinin kurulacağı yeri ve nasıl kurulacağını talimatlara göre belirler.	2. Aplikasyon projesi okuma
		E.1.3	Ölçme aletini, talimatlara uygun şekilde, ölçüm yapılacak noktanın üzerine kurarak (yatay ve düşey) düzeçler.	3. Arazi ölçüm kriterleri
		E.1.4	Ölçme aletinin emniyetini talimatlara uygun şekilde sağlar.	4. Arazi ölçüm süreçleri
E.2	Ölçü krokisini hazırlamak	E.2.1	İşin gerekliliklerine göre uygun teknik ve anlatım diliyle krokiyi çizer.	5. Arazi ölçüm yöntemleri
		E.2.2	Ölçü krokisine gerekli bilgi ve notları yazar.	6. Arazide aplikasyon noktası işaretleme
		E.2.3	Ölçümü yapılacak sahanın detaylarını literatüre ve talimatlara göre çizer.	7. Çizim teknikleri
E.3	Kurumlara ait önem arz eden noktaların röper krokisini hazırlamak	E.3.1	Özel detay noktalarının mesafelerini ölçerek uygun teknik ve anlatım diliyle çizer.	8. Detay kot farklarının ölçümü
		E.3.2	Gerekli tanım ve tarifleri yazar.	9. Detay noktası ölçümü
		E.3.3	Özel numaraları ve sektör bilgilerini uygun şekilde krokiye işler.	10. Detay noktası tipleri
E.4	Ölçüm yapmak	E.4.1	Arazide ölçüm süreçlerini, kriterlerini ve yöntemlerini talimatlara göre kontrol eder.	11. Genel ölçme ekipmanları
		E.4.2	İşin gereksinimlerine göre hangi tipte detay noktalarını ölçeceğini belirler.	12. Genel ölçme ekipmanlarını hazırlama talimatları
		E.4.3	Detay noktalarını, kot farklarını ve zemin kotlarını, literatüre ve talimatlara göre ölçer.	13. Kontrol okuması
		E.4.4	Çalışmanın yapıldığı bölgedeki sabit tesisleri literatüre ve talimatlara göre ölçer.	14. Kroki çizme teknikleri ve anlatım dilleri
		E.4.5	Kontrol okumalarını talimatlara göre yapar.	15. Krokiye bilgi işleme
				16. Kurumlara ait önem arz eden noktaların röper krokisini hazırlama
				17. Mesafe ölçme
				18. Ölçme aleti düzeçleme
				19. Ölçme aleti kurulumu
				20. Ölçme aletinin emniyetini sağlama
				21. Ölçme cihazına veri girme
				22. Ölçü krokisi asgari bilgilerini ve notlarını yazma
				23. Ölçü krokisini hazırlama
				24. Ölçüm yapma

Görev		E. Ölçme ve aplikasyon işlemlerini yürütmek		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
E.5	Aplikasyon yapmak	E.5.1	Aplikasyon projesini inceler.	25. Özel detay noktaları 26. Sabit tesis ölçümü 27. Saha detayı çizme 28. Tanım ve tarif yazma 29. Zemin kotlarının ölçümü
		E.5.2	Aplikasyon yapılacak nokta bilgilerini ölçme cihazına girer.	
		E.5.3	Belirlenen noktalarda aplikasyon için gerekli ölçümleri yaparak aplikasyon noktalarını arazide işaretler.	

Görev		F. Gerekli kontrolleri yaparak kroki ve verileri ekip amirine teslim etmek		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
F.1	Ham verileri aktarmak	F.1.1	Ölçme aletine kaydedilen verileri bilgisayara aktarır.	1. Ham verileri aktarma 2. Ham veriyi nokta dosyasına dönüştürme 3. Kroki arşivleme 4. Ölçü aleti verilerini bilgisayara aktarma 5. Ölçü krokisi sıralama 6. Veri arşivleme 7. Veri-kroki eşleştirmesi yapma
		F.1.2	Aktarılan veriler ile ilgili krokileri eşleştirerek arşivler.	
F.2	Ölçüm verilerini arşivlemek	F.2.1	Ham verileri nokta dosyası şekline dönüştürür.	
		F.2.2	Nokta dosyalarını ve krokileri ekip amirine teslim eder.	
F.3	Ölçü krokilerini dosyalamak	F.3.1	Ölçü krokilerini tarih, müteahhit ve ölçüm sınıfına göre sıralar.	
		F.3.2	Ölçü krokilerini ilgili klasörlerde arşivler.	

Görev		G. Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri	
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama		
G.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	G.1.1	İşveren tarafından düzenlenen eğitimlere katılır.	1. Gözlem yapma 2. İş süreçlerinde kullanılan prosedürler 3. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler 4. Mesleki ekipman, araç-gereçler ve sarf malzemeleri (özellikleri ve kullanımları) 5. Mesleki terminoloji	
		G.1.2	Meslek ve sektördeki yeni alet, araç, gereç, yeni yöntem, yeni sistem gibi teknolojik gelişmeleri sürekli yayınlar, internet, dergi ve benzeri yollarla takip eder.		
G.2	Diğer çalışanların mesleki gelişimlerini desteklemek	G.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.		
		G.2.2	İşletmede yeni kurulan sistemlerin kurulum ve test çalışmalarını, görevleri kapsamındaki işlemler açısından gözlemleyerek birlikte çalıştığı kişilere aktarır.		

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. Aktarım kablosu
2. Bilgisayar donanım ve yazılımları
3. Boya
4. Cihaz temizlik malzemeleri
5. Çekiç
6. Çekül
7. Çelik şerit metre
8. Çivi, boru, nirengi ve poligon taşı
9. Emniyet malzemeleri
10. Hesap makinesi
11. Işıldak
12. İletişim araçları (telsiz, telefon ve benzeri)
13. Jalon
14. Kırtasiye malzemeleri
15. Kişisel koruyucu donanım (iş ayakkabısı, baret, çizme, iş eldiveni, iş tulumu, reflektif yelek/kaban ve benzeri)
16. Küresel konum belirleme sistemi (GPS/GNSS) cihaz ve ekipmanları
17. Mapa
18. Mira
19. Nivo
20. Prizma
21. Reflektör
22. Şarj aleti
23. Şemsiye
24. Total Station
25. Yağmurluk

3.3. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Atık oluşumunu en aza indirecek şekilde dikkatli ve planlı çalışmak
4. Beraber çalıştığı kişilerle işe göre hareket koordinasyonu kurmak ve eş zamanlı hareket etmek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre dostu teknolojilerin kullanımını destekleyici tutum sergilemek
7. Çevre koruma talimatlarına titizlikle uymak ve çevresindekileri bu konuda bilinçlendirmek
8. Değişime karşı açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
9. Doğal kaynakların verimli kullanımına özen göstermek
10. Ekip içinde uyumlu çalışmak
11. Enerji ve su tüketiminde tasarruflu davranmak

12. Geri dönüştürülebilir malzemeleri ayrıştırma ve uygun şekilde toplama konusunda duyarlı olmak
13. Göreviyle ilgili yenilikleri güncel olarak takip etmek ve uygulamak
14. İklim değişikliği ve çevresel sürdürülebilirlik konularında farkındalık sahibi olmak
15. İş disiplinine sahip olmak
16. İş süreçlerinde çevreye zarar verebilecek etkileri önceden fark etme ve önlem alma bilinciyle hareket etmek
17. İş süreçlerinde karbon ayak izini azaltacak tercihler yapmaya istekli olmak
18. İş yerinde sürdürülebilirlik uygulamalarının geliştirilmesine katkı sağlamaya istekli olmak
19. İşyeri çalışma prensiplerine uygun davranmak
20. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
21. Kalite gerekliliklerine önem vermek ve gereklilikler doğrultusunda işlemleri yürütmek
22. Kendi faaliyet alanında çevresel etkiyi azaltacak uygulamaları önermek ve desteklemek
23. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
24. Kendinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
25. Meslek ahlakına sahip olmak
26. Planlı ve organize olmak
27. Risk ve tehlike faktörleri konusunda duyarlı davranmak
28. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
29. Sürdürülebilir üretim ve tüketim anlayışını iş süreçlerine yansıtmak
30. Sürdürülebilirlik politikalarına ve uygulamalarına gönüllü katılım göstermek
31. Talimat ve kılavuzlara titizlikle uymak
32. Tedbirlili olmak
33. Tehlikeli durumlarda kendi hareket alanında etkin şekilde, hızlı ve doğru tepki verebilmek ve ilgilileri zamanında bilgilendirmek
34. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
35. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşabilmek
36. Yeşil dönüşüm süreçlerine yönelik yenilikleri takip etmeye ve uygulamaya açık olmak
37. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri zamanında bilgilendirmek”