



الكفاءة الوطنية

12UY0040-5

مشغل أنظمة البيانات الجغرافية

مستوى 5

رقم المراجعة: 00

هيئة الكفاءة المهنية

أنقرة، 2012

## المقدمة

تم تجهيز الكفاءة الوطنية لمشغل أنظمة البيانات الجغرافية (مستوى 5)، وفقاً لأحكام "لائحة الكفاءة المهنية وإدارة الامتحانات والتوثيق" التي تم إصدارها، بالاستناد إلى القانون الصادر بموجب قانون مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) بالعدد 5544.

لقد قام اتحاد موزعي الغاز الطبيعي المخول بواسطة بروتوكول التعاون الموقع بتاريخ 07.07.2011 بتجهيز مسودة الكفاءة. تم الأخذ بأراء الهيئات والمؤسسات المعنية بالقطاع فيما يتعلق بالمسودة المعدة، وتم تقييم هذه الآراء و تم إجراء التعديلات اللازمة على المسودة. بعد مراجعة لجنة قطاع الطاقة بهيئة التأهيل المهني للمسودة النهائية وتقييمها وأخذ الآراء المناسبة للجنة، قامت لجنة قطاع السيارات بمراجعة وتقييم رأي اللجنة، فقد اتخذ القرار بأن يتم اعتماد المجلس التنفيذي لهيئة الكفاءة المهنية بموجب القرار 12/2012، بتاريخ 08.02.2012، ووضعه في إطار التأهيل الوطني (UYÇ).

إننا ندين بالشكر للأشخاص الذين ساهموا في إعداد الكفاءة، وإبلاغ الآراء، والفحص، والتصديق عليها، ولآراء ودعم المؤسسات والهيئات، ونوافي بكافة المعلومات كل الأطراف التي يمكنها الاستفادة منها.

هيئة الكفاءة المهنية

## المقدمة

وقد تحددت المعايير الأساسية لإعداد الكفاءة الوطنية، والفحص في اللجان القطاعية، والموافقة عليها وتنفيذها من قبل المجلس التنفيذي لهيئة الكفاءة المهنية في إدارة الكفاءة المهنية والفحص والتوثيق.

وتشمل الكفاءات الوطنية العناصر التالية؛

- أ) اسم الكفاءة ومستواها،
- ب) الغرض من الكفاءة،
- ت) المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا للتأهيل، ومهام المعيار المهني أو وحدات الكفاءة،
- ث) شروط القبول في اختبار الكفاءة،
- ج) معايير النجاح ونتائج التعلم في بعض وحدات الكفاءة،
- ح) القياس والتقييم ومعايير القيم التي ستطبق في إكساب الكفاءة
- خ) فترة صلاحية وثيقة الكفاءة، وشروط التجديد، وشروط الإشراف على حامل الوثيقة،
- د) المؤسسة/ المنظمة التي تطور الكفاءة، ولجنة القطاع للتحقق منها.

تستند الكفاءات الوطنية على المعايير المهنية الوطنية و/أو المعايير المهنية الدولية، ويتم إنشاؤها على هذا الأساس.

## الكفاءات الوطنية؛

- مؤسسات التعليم والتدريب الرسمية وغير الرسمية،
- هيئات إصدار الشهادات المعتمدة،
- المنظمات التي قدمت طلب للحصول على توكيل الهيئة،
- المنظمات التي أعدت المعايير المهنية الوطنية،
- يتم تشكيلها من خلال العمل مع المنظمات المهنية.

1	اسم المؤهل	مشغل أنظمة البيانات الجغرافية
2	رمز المرجع	12UY0040-5
3	مستوى	5
4	المكان في التصنيف الدولي	ISCO 08: 2165
5	النوع	-
6	قيمة الائتمان	-
7	(أ) تاريخ النشر	08.02.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ت) تاريخ المراجعة	-
8	الغرض	لقد تم تحضير هذه الكفاءة من أجل توضيح صفات عامل أنظمة البيانات الجغرافية (CBS) ومن أجل توثيقه. لقد تم إعداد الكفاءة الوطنية لمشغل أنظمة البيانات الجغرافية بهدف توفير حاجة القوة العاملة التي توفر حداثة ودقة وكمال المعلومات اللازمة للموضوعات المعنية بدولتنا في بيئة أنظمة البيانات الجغرافية والتي توفر العلاقات والدقة والحداثة للوحدات البيئية للبيانات المعروضة بصفة موقعية.
9	المعيار المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا للكفاءة	
09UMS0009-5 مشغل أنظمة البيانات الجغرافية (مستوى 5)		
10	شروط دخول اختبار الكفاءة	
-		
11	بنية الكفاءة	
11-أ) الوحدات الإلزامية		
12UY0040-5/A1 الصحة والسلامة المهنية في عملية أنظمة البيانات الجغرافية		
12UY0040-5/A2 تدابير الحماية البيئية في عملية أنظمة المعلومات الجغرافية		
12UY0040-5/A3 أنظمة إدارة الجودة في عملية أنظمة البيانات الجغرافية		
12UY0040-5/A4 التنظيم الفني في عملية أنظمة البيانات الجغرافية		
11-ب) الوحدات الاختيارية		
-		
11-ج) بدائل تصنيف الوحدات ونتائج التعليم الإضافية		
من أجل حصول المتقدم على شهادة تأهيل، يجب أن تكون جميع وحدات التأهيل المطلوبة ناجحة.		
12	القياس والتقييم	
من أجل الحصول على الكفاءة/التدريب لا بد من النجاح في كافة امتحانات وحدات الكفاءة الإلزامية.		
13	فترة صلاحية الوثيقة	تبدأ فترة صلاحية شهادة كفاءة أنظمة البيانات الجغرافية في التاريخ الذي تم إصدارها فيه. فترة صلاحية الوثيقة هي 5 سنوات.
14	كثافة المراقبة	طلب تقرير النجاح المهني مرة 1 على الأقل خلال مدة صلاحية الوثيقة.
15	إدارة التقييم – التقييم الذي سيتم تطبيقه في تجديد الوثيقة	عمل اختبار يشمل الجزء النظري لوحدات الكفاءة بشرط إحضار المرشح لوثيقة اشتراكه بسيمانار لمدة 8 ساعات على الأقل يهدف للتطوير المهني قبل انتهاء فترة صلاحية الشهادة وعدم وجود وضع يستوجب على إثره إلغاء الشهادة. يتم تمديد الشهادة لمدة 5 سنوات في حال نجاح المرشح.

16	مؤسسة تطوير الكفاءة	جمعية اتحاد موزعي الغاز الطبيعي في تركيا (GAZBİR)
17	لجنة القطاع المصادقة على الكفاءة	لجنة قطاع الطاقة بهيئة الكفاءة المهنية
18	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	12/2012 – 08.02.2012

## المرفقات:

## الملحق 1: وحدات الكفاءة

- 12UY0040-5/A1 الصحة والسلامة المهنية في عملية أنظمة البيانات الجغرافية  
 12UY0040-5/A2 تدابير الحماية البيئية في عملية أنظمة المعلومات الجغرافية  
 12UY0040-5/A3 أنظمة إدارة الجودة في عملية أنظمة البيانات الجغرافية  
 12UY0040-5/A4 التنظيم الفني في عملية أنظمة البيانات الجغرافية

## الملحق 2: المصطلحات، والرموز والاختصارات

التطبيق: يجب أن يتم تمرير المعلومات الواردة في الخرائط والخطط والقياس إلى الأرض أو تحديد موقع البقعة بواسطة الخط الذي يتم تحديد إحداثياته وموقعه.

AS-BUILT: الخريطة التي توضح حالة شبكة البنية التحتية والمسار الذي تمر به ومواقع البنى التحتية الأخرى المتقاطعة معها.

BÖHHBÜY: "آلية إنتاج معلومات الخريطة واسعة النطاق والخريطة"

CBS: نظام البيانات الجغرافية.

نقطة المخرج: النقطة الخاصة بشبكة نظام البيانات الجغرافية الأساسي الوطني التركي.

البيانات: أي معلومات ومدخلات يتم جمعها لاستخدامها في الأغراض الخاصة أو العامة أو لأغراض الإبلاغ.

التحويل الرقمي: المحول الرقمي/الالتقاط الرقمي

المعدات: الحاسوب الذي يعمل على تشغيل أنظمة البيانات الجغرافية وجميع المنتجات الجانبية المتصلة به.

المستوى: مؤشر يفيد في فهم درجة الميل الأفقي والعمودي لسطح ما.

GPS (Global Positioning System): نظام عالمي لتحديد المواقع

الطوبوغرافي: هو شخص الذي يعمل في الميدان، ويعمل في أعمال رسم الخرائط، ويستخدم الأجهزة والمعدات ذات الصلة، والذي يجمع البيانات وأداء المهام الأخرى التي قدمها مهندسو الخرائط و/أو الفنيون.

الخريطة: منتج بصري أو ملموس أو رقمي لرسم الخرائط في بنية شاملة، والذي يقوم بنقل المعلومات المختارة ذات الصلة بالطبيعة الحقيقية لغرض الاستخدام المحدد.

التقيب: العمل المبدئي للبحث في الأرض لغرض محدد.

المعايرة: عملية التحقق والتعليق على الفرق بين قيم القياس التي أعطاها آلة أو نظام قياس ما تحت شروط محددة من قبل وبين القيم المأخوذة من المقاييس المنفذة تحت الشروط التابعة بهذه الآلة وهذا النظام.

كافانا: خريطة توضح مواقع نقاط التحكم الأرضي وفقاً لبعضها البعض والتي تم الإشارة إليها عن طريق نقلها على ورقة ذات بُعد.

رسم الخرائط: تقنية وفن وعلم تحليل وتفسير وتواصل الظواهر المكانية وعلاقتها بمساعدة علم الخرائط.

رسم كروكي: صورة أو خريطة تم صياغتها بشكل تقريبي توضح الخصائص الوظيفية لأي كائن مثل الأجسام والأشياء والأبنية والمؤسسات والتركيبات.

نموذج معلومات سلامة المواد (MSDS): هي الملفات التي تحتوي على مخاطر المواد الكيميائية المتعلقة والمكونة لقطعة هامة من قطع العمل والتي تم تجهيزها بهدف توعية المستخدم بالقدر الكافي وبالشكل السليم من أجل تلافي مخاطر الصحة والسلامة المهنية التي يمكن حدوثها أثناء استخدام المواد الكيميائية أو تخزينها.

نقطة التثبيت: النقطة الثابتة المحددة بالشكل المناسب للأصول بالآليات الجيوديسية للارتفاع و/أو الإحداثيات المثبتة على الأرض.

الترقيم: أرقام الأبواب التي يتم تركيبها على الأبنية التي لديها تصريح استخدام إنشاءات، في مكان سكني.

البلية: منشأة خرسانة مسلحة مصممة لنقطة التحكم الأرضية الموجودة بالأرض الحقيقية التي سيتم عمل خريطة لها.

اللوحه: العلامات التي تم تصنيعها من مواد مثل: المعادن والبلاستيك، ويتم تركيبها على الأراضي بغرض التعرف على النقاط الهامة والخاصة المتعلقة بالتركيبات المرسوم لها خرائط.

الراسمة: الطابعة التي تقوم بطباعة الخرائط.

المضلع: شكل مضلع مفتوح أو مغلق يمكن أن يقيس الزوايا الداخلية أو الخارجية بين المسافات بين النقاط المحددة على الخريطة أو جزء الأرض المزمع تخطيطه والمسافات والقطع الصحيحة التي بين النقاط التي تشكل الأجزاء الصحيحة التي تربط هذه النقاط.

البيانات النقطية: المعلومات المرئية الناتجة عن توحيد مجموعة من الخلايا (البكسلات) التي لها قيم رقمية أو حرفية أو لونية.

الرسم التخطيطي: أعمال القياس التي تجرى، عن طريق اتخاذ نقطتين ثابتتين على الأقل من أجل تحديد موقع مواسير ومعدات الغاز الطبيعي.

SCADA (Supervisory Control and Veri Acquisition): نظام مراقبة وتحكم ذو قاعدة بيانات.

SQL (Structured Query Language): لغة الاستعلام الهيكلية.

موضوعي: صورة الشاشة المعدة في موضوع ما محدد.

بيانات انتقائية (بيانات جرافيك): التعبير الموقعي الممثل كنقطة، كخط ومجال مغلق.

البرمجيات: الخوارزميات المطبقة بلغات برمجة عالية المستوى لتزويد المستخدم بوظائف واحتياجات تخزين وتحليل وعرض المعلومات الجغرافية.

الملحق 3: طرق التقدم العمودي والأفقي في المهنة

ملحق 4: مقاييس المُقيم

المقيم؛

يجب عليه أن يكون خريج في أقسام أحد الجامعات التي تقوم بتعليم الخرائط وتخطيط المدن والبيئة والمعادن والمعلومات المكانية والإنشاءات والكهرباء/الإلكترونيات والحاسب الآلي ولا بد أن يكون صاحب خبرة 5 سنوات على الأقل في مجال أنظمة البيانات الجغرافية.

1	اسم وحدة الكفاءة	الصحة والسلامة المهنية في عملية أنظمة البيانات الجغرافية
2	رمز المرجع	12UY0040-5/A1
3	مستوى	5
4	قيمة الانتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	08.02.2012
	(ب) رقم المراجعة	00

	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل المصدر لوحدة الكفاءة	
09UMS0009-5 مشغل أنظمة البيانات الجغرافية		
7	مخرجات التعليم	
<p><b>نتيجة التعلم 1: امتلاك معلومات ومهارات الصحة والسلامة المهنية في العمليات المتعلقة بعملية أنظمة البيانات الجغرافية.</b></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1 يمتلك المعلومات الأساسية عن المساعدات الأولية.</p> <p>1.2 تعريف المتطلبات القانونية فيما يتعلق بالصحة والسلامة المهنية والقواعد الخاصة بمكان العمل بالشكل المناسب للتدريبات المعطاة له.</p> <p>1.3 الانصياع لقواعد الصحة والسلامة المهنية.</p> <p>1.4 معرفة إجراءات الصيانة، وتركيب وضبط وعلق المعدات المستخدمة بشكل آمن.</p> <p>1.5 الانصياع لتدابير الصحة والسلامة المهنية المأخوذة في بيئة العمل.</p> <p>1.6 الانصياع للتدابير المأخوذة في العمليات بهدف تقليل عوامل الخطر.</p> <p>1.7 تطبيق خطوات المواقف العاجلة بالمواقف الخطرة.</p> <p>1.8 استخدام معدات الوقاية الشخصية بهدف الحماية من المخاطر التي لا يمكن إعاقتها.</p> <p>1.9 التعامل مع الأوضاع المواجهة خلال العمل وغير المتوقعة بما يلائم تدريبات الصحة والسلامة المهنية المأخوذة.</p> <p>1.10 التعامل بما يلائم تدريبات الصحة والسلامة المهنية في الأوضاع التي تحمل خطورة صحية وأمنية مواجهة في بيئة العمل.</p> <p>1.11 أخذ زمام المبادرة في إطار أجهزة الحماية الشخصية والتدريبات التي يدعها صاحب العمل في الأوضاع الخطرة التي يمكن أن تظهر في بيئة العمل.</p> <p><b>السياق 1:</b></p> <p>1.1 المتطلبات القانونية: معرفة الحقوق القانونية للعاملين، مثل استخدام النماذج اللازم استخدامها عقب الحادثة. قواعد مكان العمل: إجراءات، تعليمات وخطط الأوضاع الطارئة.</p> <p>1.2 تدابير السلامة المهنية الأساسية: اتخاذ التدابير تجاه مشاكل العين بينما يتم العمل بواسطة وسائل مدرعة، وعوامل خطر مثل الضوضاء الاهتزاز</p> <p>1.3 عوامل الخطر: هي العوامل الفيزيائية والنفسية التي تنتج بسبب العمل على الطاولة (مثل أمراض أنظمة الرأس والعمود الفقري).</p> <p>1.4 يجب الحفاظ على تسجيلات وبيانات أنظمة البيانات الجغرافية من أجل الأوضاع الطارئة مثل الحريق والزلازل كما لابد من امتلاك المعلومات وتطبيقها فيما يخص التعليمات اللازم تنفيذها من أجل إنقاذ البيانات والتسجيلات في الأوضاع الطارئة.</p> <p>1.5 أجهزة الحماية الشخصية: النظارة</p> <p>1.6 لابد من معرفة كيفية التعامل في مخاطر مثل الكهرباء أو الحريق.</p> <p><b>نتيجة التعلم 2: تعريف المخاطر والتهديدات المتعلقة بأمن العمل.</b></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>2.1 تعريف المخاطر التي يمكن التعرض إليها في بيئة العمل (اهتزاز، ضوضاء، الكهرباء، الوسائل المدرعة، الشروط غير الملائمة).</p> <p>2.2 الانصياع لتدابير الصحة والسلامة المهنية المأخوذة من أجل المواد الحارقة والمتفجرة الموجودة في البيئة التي يتم تنفيذ العمل بها.</p> <p><b>السياق 2:</b></p> <p>2.1 امتلاك معلومات فيما يتعلق بالضغط والصداع الذي سينشأ في حالة استمرار الضوضاء الناتج أثناء استخراج الوسيلة المدرعة برنامج البرمجيات.</p> <p>2.2 معرفة الآليات الحماية في مصدر وفترات أسباب الحريق والانفجار التي يمكن أن تتكون بسبب التسريبات التي يمكن أن تنتج بسبب استخدام Ipg والغاز الطبيعي وحوادث الحريق التي يمكن أن تنتج بسبب الكهرباء وحريق الورق في بيئة المكتب.</p>		
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الاختبار النظري		
<p>(T1) الامتحان التحريري الاختيار من متعدد مع 4 خيارات</p> <p>يشمل اختبار المعلومات المهنية نتائج التعلم الموجودة في وحدة الكفاءة المتعلقة بعمليات البنية التحتية المستخدمة في اختبار الكفاءة. طرح 10 أسئلة على الأقل متساوية الدرجة في الاختبار. منح مدة تتراوح ما بين الـ 1.5 والـ 2 دقيقة لكل سؤال.</p> <p>لكي ينجح المرشح في امتحان ((T1)، يجب عليه الحصول على 70 نقطة على الأقل من أصل 100 نقطة كاملة.</p>		
8 (ب) الاختبار القائم على الأداء		
-		

8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم		
لابد على مرشح عامل أنظمة البيانات الجغرافية الذي رسب ل (3) مرات متتالية في الاختبار أن يأخذ تدريب فيما يتعلق بالصحة والسلامة المهنية في حالة تقدمه لاختبار جديد.		
9	المؤسسة/المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	جمعية اتحاد موزعي الغاز الطبيعي في تركيا (GAZBİR)
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الطاقة بهيئة الكفاءة المهنية
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده	12/2012 – 08.02.2012

المرفقات:

الملحق 1:

المعلومات المتعلقة بالتدريب والموصى بها من أجل اكتساب وحدة الكفاءة

- قواعد الصحة والسلامة المهنية العامة،
- أسباب حوادث العمل والأمراض المهنية والمخاطر التي يمكن العمل،
- مبادئ الحماية من الحوادث والإصابات والأمراض وتطبيق فنيات الوقاية،
- الاستخدام الآمن لمعدات العمل،
- الحقوق والواجبات القانونية للعاملين،
- المعلومات المتعلقة بالتشريعات القانونية،
- إنشاء بيئات وأنظمة آمنة في مكان العمل،
- معدات الوقاية الشخصية،
- العمل بواسطة المعدات ذات الوقاية،
- الإشارات التحذيرية،
- عوامل الخطر الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية والنفسية
- النظافة والنظام،
- الحرائق والحماية منها،
- شروط الراحة الحرارية،
- عوامل بشرية،
- مخاطر الكهرباء وتهديداتها وتدبيرها،
- الإسعافات الأولية والإنقاذ

1	اسم وحدة الكفاءة	التدابير والسلامة البيئية في عملية أنظمة البيانات الجغرافية
2	رمز المرجع	12UY0040-5/A2
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	08.02.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل المصدر لوحدة الكفاءة	
09UMS0009-5 عامل أنظمة البيانات الجغرافية		
7	مخرجات التعليم	
نتيجة التعلم 1: امتلاك معلومات ومهارات الصحة والسلامة البيئية في عملية أنظمة البيانات الجغرافية. مقاييس النجاح:		
1.1 تعريف القواعد الخاصة بالصحة والسلامة المهنية، والمتطلبات القانونية المتعلقة بالسلامة البيئية.		
1.2 الانصياع لإجراءات الحالات الطارئة فيما يتعلق بالبيئة.		
1.3 تعريف التدابير اللازم اتخاذها ومخاطر الحرائق.		
السياق 1:		
1.1 المتطلبات القانونية: قوانين وآليات متعلقة بالبيئة		
1.2 القواعد المتعلقة بمكان العمل: التعليمات والإجراءات الموجودة والمتعلقة بالبيئة وخطة عمل الطوارئ البيئية		
1.3 خطة وإجراءات الطوارئ المتعلقة بالبيئة.		
نتيجة التعلم 2: تعريف التأثيرات البيئية والبعد البيئي المتعلق بالسلامة البيئية.		
معايير النجاح		
2.1 توضيح تقيم التأثير والبعد البيئي.		
2.2 فصل النفايات الضارة والخطرة من المواد الأخرى وفقاً للتعليمات المعطاة.		
السياق 2:		
2.1 التأثيرات والأبعاد البيئية مثل الحريق، الكهرباء، استخدام الوسائل المدرعة.		
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الاختبار النظري		
(T1) الامتحان التحريري الاختيار من متعدد مع 4 خيارات		
يشمل اختبار المعلومات المهنية كافة نتائج التعلم بوحدات الكفاءة. طرح 5 أسئلة على الأقل متساوية الدرجة في الاختبار. منح مدة تتراوح ما بين الـ 1.5 والـ 2 دقيقة لكل سؤال.		
لكي ينجح المرشح في امتحان ((T1)، يجب عليه الحصول على 60 نقطة على الأقل من أصل 100 نقطة كاملة.		
8 (ب) الاختبار القائم على الأداء		
-		
8 (ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم		
لا بد على مرشح عامل أنظمة البيانات الجغرافية الذي رسب في الاختبار ل (3) مرات متتالية أن يجتاز تدريب أنظمة إدارة البيئة في حالة تقدمه لاختبار جديد.		
9	المؤسسة/المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	جمعية اتحاد موزعي الغاز الطبيعي في تركيا (GAZBİR)
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الطاقة بهيئة الكفاءة المهنية
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده	12/2012 – 08.02.2012

المرفقات:

الملحق 1:

المعلومات المتعلقة بالتدريب والموصى بها من أجل اكتساب وحدة الكفاءة

-

1	اسم وحدة الكفاءة	أنظمة إدارة الجودة في عملية أنظمة البيانات الجغرافية
2	رمز المرجع	12UY0040-5/A3
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	08.02.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل المصدر لوحدة الكفاءة	09UMS0009-5 عامل أنظمة البيانات الجغرافية
7	مخرجات التعليم	نتيجة التعلم 1: امتلاك المعلومات والمهارات المتعلقة بأنظمة إدارة الجودة. مقاييس النجاح: 1.1 توضيح متطلبات الجودة وفقاً للتعليمات. 1.2 التكيف مع عملية توثيق الجودة. 1.3 تعريف الأساليب والتطبيقات الأساسية المتعلقة بالتغلب على الأخطاء والأعطال. 1.4 العمل بما يناسب متطلبات الجودة للماكينة والمعدة والآلات أو الأجهزة. 1.5 تطبيق متطلبات الجودة طبقاً للانحرافات والتسهيلات المسموح بها في التطبيق. 1.6 امتلاك معلومات فيما يتعلق بأنظمة إدارة الجودة. السياق 1: 1.1 توثيق الجودة المكونة فيما يتعلق بأنظمة البيانات الجغرافية (الإجراء، التعليمات، النماذج) 1.2 تعقب معايرة الأجهزة وتقييم نتائج القياس. 1.3 معلومات القياس ونسب التشويش في القياسات.
8	القياس والتقييم	8 (أ) الاختبار النظري (T1) الامتحان التحريري الاختياري من متعدد مع 4 خيارات يشمل اختبار المعلومات المهنية كافة نتائج التعلم بوحدات الكفاءة. طرح 5 أسئلة على الأقل متساوية الدرجة في الاختبار. منح مدة تتراوح ما بين الـ 1.5 والـ 2 دقيقة لكل سؤال. لكي ينجح المرشح في امتحان (T1)، يجب عليه الحصول على 60 نقطة على الأقل من أصل 100 نقطة كاملة. 8 (ب) الاختبار القائم على الأداء -
8	الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس والتقييم	لابد على مرشح عامل أنظمة البيانات الجغرافية الذي رسب في أي جزء من أجزاء الاختبار ل (3) مرات متتالية أن يأخذ التدريب نفسه (أنظمة إدارة الجودة) من جديد لكي يتقدم لاختبار جديد.
9	المؤسسة/المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	جمعية اتحاد موزعي الغاز الطبيعي في تركيا (GAZBİR)
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الطاقة بهيئة الكفاءة المهنية
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده	12/2012 – 08.02.2012

المرفقات:

الملحق 1:

المعلومات المتعلقة بالتدريب والموصى بها من أجل اكتساب وحدة الكفاءة

-

1	اسم وحدة الكفاءة	التنظيم الفني في عملية أنظمة البيانات الجغرافية
2	رمز المرجع	12UY0040-5/A4
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	08.02.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل المصدر لوحدة الكفاءة	09UMS0009-5 مشغل أنظمة البيانات الجغرافية
7	مخرجات التعليم	
نتيجة التعلم 1: عمل تنظيم العمل المتعلق بعملية أنظمة البيانات الجغرافية.		
مقاييس النجاح:		
1.1	اختيار الأدوات التي سيتم استخدامها بما يناسب آليات ونماذج العمليات المتعلقة بالعمل الذي سيتم إنجازه.	
1.2	تجهيز المعدات والآلات والأجهزة اللازمة من أجل العمل للتشغيل.	
1.3	القيام باعداد المواد التي سيتم استخدامها وفقاً لنماذج العملية والطرق المتعلقة بالعمل قيد التنفيذ.	
1.4	رفع الخصائص السلبية لبيئة العمل.	
نتيجة التعلم 2: جمع البيانات التي تشكل أنظمة البيانات الجغرافية.		
مقاييس النجاح:		
2.1	يقال بيانات (بيانات الرسومات) للاتجاهات الموفرة.	
2.2	يستفيد من برامج أنظمة البيانات الجغرافية على أعلى مستوى.	
2.3	يمكن البيانات المتجهة والناحية المستخدمة كتذييل من إحضارها إلى نفس النظام.	
2.4	الاستخدام التام والصحيح للمعايير الرمزية التي تستخدمها المؤسسة.	
2.5	يقيم حقل البيانات اللفظية التي تتم معالجتها في النماذج القياسية.	
2.6	يقوم بعمل تحاليل البيانات المجمع، باستخدام برامج الأوفيس والبرامج الأخرى ذات الصلة.	
2.7	إدخال البيانات باستخدام برامج قواعد البيانات.	
2.8	تفسير الرسم الكروكي القادم من الموقع.	
2.9	يدرك هرمية العنوان.	
2.10	تقييم العلاقة بين البيانات الرسوم البيانية وغير البيانية.	
2.11	يصنف البيانات الموجودة في قاعدة القطاع.	
نتيجة التعلم 3: تجهيز الأجهزة والبرمجيات المستخدمة.		
مقاييس النجاح:		
3.1	يقوم بعمل تهيئة برامج أنظمة البيانات الجغرافية اللازمة على الحاسوب الذي سيتم استخدامه.	
3.2	تركيب أجهزة وسائل التخابر مثل المودم وتوصيلات الشبكة مثل المحول الرقمي والماسح الضوئي والكاميرا الرقمية.	
3.3	تركيب توصيلات الطابعة والرسام.	
3.4	ينشئ اتصال بين الحاسوب وأدوات قياس الأراضي.	
3.5	عمل تركيبات البرامج اللازمة من أجل أنظمة البيانات الجغرافية والضبط اللازم.	
3.6	عمل البرمجيات اللازمة من أجل اقتباس أجهزة مثل قياس الأراضي وأنظمة البيانات الجغرافية.	
نتيجة التعلم 4: عمل تحليل بيانات قياس الأراضي.		
مقاييس النجاح:		
4.1	يحول قيم القياس الواردة من الأراضي إلى الصيغة المختصة.	
4.2	يقارن تقارير التصنيع مع القياسات المنفذة.	
4.3	يجعل البيانات العددية في بيئة CAD.	

- 4.4 تحديث البيانات المجمعة الخاصة بقاعدة بيانات في الميدان.
- 4.5 ينظم البيانات الجيومترية التي تعرف عناوين تنسيق العناصر.
- 4.6 ينظم البيانات الطبوغرافية المعرفة لعلاقة الشبكة الموجودة بين العناصر.
- 4.7 تنظيم البيانات التي تُعرف خصائص كافة المميزات.
- 4.8 يجمع إحدائيات البيانات المكانية المستخدمة ويدخلها إلى نظام الإحدائيات المتوافق.
- 4.9 يضمن إكمال المعلومات غير كافية.

نتيجة التعلم 5: إيجاد علاقة بين الرسم البياني وقاعدة البيانات وعمل الرسم الطبوغرافي لها  
مقاييس النجاح:

- 5.1 ترقيم البيانات الموجودة في بيئة CAD بواسطة التحليل الطبولوجي.
- 5.2 رسم As-built للبيانات القادمة في حالة رقمية.
- 5.3 رسم رموز وعناصر التوصيل الخاصة المتعلقة برسوم As-built.
- 5.4 عمل رسوم تفاصيل البنية العلوية.
- 5.5 عمل تعريفات البيانات الضرورية، وفقاً للتسلسل الهرمي للعنوان.
- 5.6 عمل رموز التعريف الرسومات المتعلقة بالعنوان (مثل المقاطعة، أو الحي، أو البلدة، أو القرية، أو الحي، أو الطريق، أو المبنى).
- 5.7 يقوم بإدخال البيانات المتعلقة بعناصر اتصال شبكة البنية التحتية / البنية العلوية إلي رسوم As-Built.
- 5.8 لإيجاد علاقة بين العنصر وقاعدة البيانات.
- 5.9 يقوم بعمل الفحوصات الطبوغرافية.
- 5.10 ينظم خصائص العنصر بشكل مجمع.
- 5.11 تحديد البيانات الخاصة بكائن معين على الشاشة.
- 5.12 يكشف العلاقة مع العناصر الأخرى في محيط معين.
- 5.13 يقوم بحساب معلومات القطع والطول والمسافة والبيئة والمساحة الخاصة بجسم معين.

نتيجة التعلم 6: عمل عمليات الإحصاءات والتقارير  
مقاييس النجاح:

- 6.1 عمل استعلام على البيانات الموضوعية وغير الموضوعية.
- 6.2 عمل استفسارات جغرافية.
- 6.3 عمل التحقيقات المعقدة ومتعددة المقارنة.
- 6.4 عمل تحقيق حول تصنيغات البنى التحتية والعلوية المنجزة.
- 6.5 تحضير تقارير متعلقة بحق المقاول وفقاً لمقدار الاستثمار المنفذ.

نتيجة التعلم 7: تحضير العرض.  
مقاييس النجاح:

- 7.1 عرض تقارير الدعم عن طريق استخدام قاعدة بيانات أنظمة البيانات الجغرافية من أجل الاجتماعات والمؤتمرات المختلفة.
- 7.2 يقوم بعمل محاكاة على شبكة البنية التحتية.
- 7.3 عمل عرض عن خدمات النقل العام، وخدمات شبكة الاتصالات، وتخطيط النقل، وتوجيه المسار، وإدارة حركة المرور، ونظم معلومات الطرق، وتشغيل الطاقة.
- 7.4 تقديم مخزون المؤسسات المهنية والغابات، والتعدين، والزراعة، والثروات الحيوانية، والمياه والآبار النفطية.
- 7.5 عرض الخرائط الديناميكية بتحقيقات موضوعية متنوعة.

نتيجة التعلم 8: تنفيذ تطبيقات قاعدة البيانات.  
مقاييس النجاح:

- 8.1 لكي يتمكن من إعداد العرض التقديمي المذكور في مخرجات التعلم 7، يستعلم عن قاعدة البيانات باستخدام لغة SQL.
- 8.2 عمل تصميم قاعدة البيانات.
- 8.3 عمل تخطيط البيانات.

8 | القياس والتقييم

<b>8 أ) الاختبار النظري</b>	
<p>(T1) الامتحان التحريري الاختيار من متعدد مع 4 خيارات يشمل اختبار المعلومات المهنية كافة نتائج التعلم بوحدات الكفاءة. طرح 20 أسئلة على الأقل متساوية الدرجة في الاختبار. منح مدة تتراوح ما بين الـ 1.5 والـ 2 دقيقة لكل سؤال. لكي ينجح المرشح في امتحان (T1)، يجب عليه الحصول على 70 نقطة على الأقل من أصل 100 نقطة كاملة.</p>	
<b>8 ب) الاختبار القائم على الأداء</b>	
<p>(P1) الاختبار التطبيقي المعتمد على الأداء المتعلق بالعمل الذي تم تنفيذه. يتم تقييم كافة الخطوات التي بقائمة الفحص وفقاً لكافة الدرجات ويجب الحصول على 70 درجة من تمام الـ 100. يجب على مرشح عامل أنظمة البيانات الجغرافية أن يوفر مقاييس النجاح الموجودة بالمعيار المهني الوطني في الاختبار التطبيقي UMS0009-09-5. يجب ألا يتجاوز وقت استخدام المرشح الوقت المحدد للإجراء المطلوب.</p>	
<b>8 ج) شروط القياس والتقييم الأخرى</b>	
<p>لا يمكن للمرشحين الذين لا ينجحون في الامتحان T1 المشاركة في الامتحان P1. يُعفي الراسبين في أي جزء من أجزاء الاختبار (T1, P1) لمدة عام 1 من الأجزاء التي اجتازوها بنجاح. لا بد على مرشح عامل أنظمة البيانات الجغرافية الذي رسب في أي جزء من أجزاء الاختبار ل (3) مرات متتالية أن يأخذ التدريب نفسه من جديد لكي يتقدم لاختبار جديد.</p>	
9	المؤسسة/المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده
9	جمعية اتحاد موزعي الغاز الطبيعي في تركيا (GAZBİR)
10	لجنة قطاع الطاقة بهيئة الكفاءة المهنية
11	12/2012 – 08.02.2012

المرفقات:

الملحق 1:

المعلومات المتعلقة بالتدريب والموصى بها من أجل اكتساب وحدة الكفاءة

من أجل أن يصبح المرشحون ناجحين في الامتحانات؛

التدريب لمدة 128 ساعة على شكل تمرين في الميادين لمدة 48 ساعة بشكل نظري و80 ساعة بشكل عملي،

يوصى بالعمل كمشغل أنظمة البيانات الجغرافية لمدة عامين. اقتراح عمل عامل أنظمة البيانات الجغرافية لعامين.