



الكفاءة الوطنية

13UY0117-5

مسّاح الخرائط

مستوى 5

رقم المراجعة: 00

هيئة الكفاءة المهنية

أنقرة، 2013

## المقدمة

لقد تم تجهيز الكفاءة الوطنية لمساح الخرائط (مستوى 5) وفق أحكام "الكفاءة المهنية وإدارة الامتحانات والتوثيق" التي تم إصدارها بالاستناد إلى القانون المأخوذ من قانون مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) بالعدد 5544.

أعدت مسودة الكفاءة من طرف نقابة اتحاد العاملين في العمران والإنشاءات والطرق والمباني والطابو والمسح العقاري (نقابة موظفي العمران) المعنية ببروتوكول التعاون الموقع بتاريخ 16.08.2012. تم الأخذ بأراء الهيئات والمؤسسات المعنية بالقطاع فيما يتعلق بالمسودة المعدة، وتم تقييم هذه الأراء و تم إجراء التعديلات اللازمة على المسودة. لقد تم اتخاذ القرار من أجل وضع المسودة النهائية ضمن إطار الكفاءة الوطنية (UYÇ) والتصديق عليها من خلال القرار بالعدد 03/2013 وبتاريخ 09.01.2013 لمؤسسة إدارة الكفاءة المهنية (MYK) بعد الحصول على الأراء المناسبة للهيئة والتدقيق والتقييم من هيئة قطاع الإنشاءات لمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK).

إننا ندين بالشكر للأشخاص الذين ساهموا في إعداد الكفاءة، وإبلاغ الأراء، والفحص، والتصديق عليها، ولأراء 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.

## 13UY0117-5 الكفاءة الوطنية لمساح الخرائط (مستوى 5)

1	اسم المؤهل	مساح الخرائط
2	رمز المرجع	13UY0117-5
3	مستوى	5
4	المكان في التصنيف الدولي	ISCO 08: 3112
5	النوع	-
6	قيمة الانتمان	-
7	(أ) تاريخ النشر	09.01.2013
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
8	الغرض	أعدت هذه الكفاءة بغرض تحديد وقياس وتقييم المعرفة والمهارات والكفاءات التي ينبغي أن يمتلكها مساح الخرائط (مستوى 5) وتوثيقها نتيجة لذلك.
9	المعيار / المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا للكفاءة	
المعيار المهني الوطني لمساح الخرائط (مستوى 5) / 5-12UMS0258		
10	شرط/ شروط دخول اختبار الكفاءة	
-		
11	بنية الكفاءة	
11-أ) الوحدات الإجبارية		
U13UY0117-5 / A113 أنشطة الأمن والسلامة المهنية والبيئة والجودة والتطوير المهني		
11-ب) الوحدات الاختيارية		
13U13UY0117-5 / B1 أعمال الخرائط الأساسية		
13U13UY0117-5 / B2 أعمال المسح		
13U13UY0117-5 / B3 أعمال الخرائط بأساليب المسح من بعد والفوتوجراماتيك		
11-ج) بدائل تصنيف الوحدات ومخرجات التعلم الإضافية		
يجب النجاح في وحدة واحدة على الأقل من الوحدات الإلزامية A1 والوحدات الاختيارية من الفئة B من أجل الحصول على الكفاءة.		
12	القياس والتقييم	
يجب النجاح في وحدة واحدة على الأقل من الوحدات الإلزامية A1 والوحدات الاختيارية من الفئة B من أجل الحصول على الكفاءة. يمكن إجراء قياس الامتحانات المتعلقة بالوحدات متعاقبة أو مستقلة عن بعضها البعض، لكن يجب تقييم كل وحدة على حدة.		
13	فترة صلاحية الوثيقة	تبدأ فترة صلاحية وثيقة الكفاءة لمساح الخرائط (مستوى 5)، من تاريخ إصدار الوثيقة، وتكون سارية 5 سنوات بشرط أن يعمل في عمل متعلق بمجاله المهني.
14	كثافة المراقبة	يجب أن يقدم المرشح مكتوبًا بأنه ما زال يعمل في المؤسسة التي يعمل بها أو دليلاً يوضح أنه يعمل بشكل حر، مرتين على الأقل خلال فترة صلاحية الوثيقة.
15	آلية التقييم – القياس الذي سيتم تطبيقه في تجديد الوثيقة	يخضع الشخص مالك الوثيقة قبل حدوث حالة تتسبب في إلغاء الوثيقة

وقبل انتهاء فترة الصلاحية - في نهاية السنوات ال 5 الأولى بعد استلام الشهادة لأول مرة، لاختبار يتضمن الجزء العملي فقط من وحدات الكفاءة، - أما في نهاية الخمس سنوات الثانية يخضع لاختبار يتضمن الجزء النظري لوحدة الكفاءة التي تتضمن المعلومات الحالية التي ضيق نطاقها، بالإضافة إلى الجزء العملي.		
نقابة موظفي العمران	مؤسسة/ مؤسسات في تطوير الكفاءة	16
لجنة قطاع الإنشاءات بهيئة الكفاءة الوطنية	لجنة القطاع المصادقة على الكفاءة	17
03/2013 – 09.01.2013	رقم/ تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية	18

## 13UY0117-5 / A1 وحدة كفاءة أنشطة التطور المهني والصحة والسلامة المهنية والبيئة والجودة

1	اسم وحدة الكفاءة	أنشطة التطور المهني والصحة والسلامة المهنية والبيئة والجودة
2	رمز المرجع	13UY0117-5 / A1
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	09.01.2013
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لمساح الخرائط (مستوى 5) / 5-12UMS0258		
7	نتائج التعلم	
نتيجة التعلم 1: يتخذ تدابير الصحة والسلامة المهنية.		
مقاييس النجاح:		
1.1 يطبق قواعد الصحة والسلامة المهنية التي تخص مكان العمل والقانون، ويسندها للغير.		
1.2 يطبق إجراءات الأوضاع الخطرة العاجلة وخروج الطوارئ، ويسندها للغير.		
1.3 يتخذ تدابير الصحة والسلامة المهنية الخاصة بالعمل، ويضمن اتخاذها.		
1.4 يتخذ تدابير الأمن والسلامة المهنية في مكان العمل، ويضمن اتخاذها.		
نتيجة التعلم 2: العمل بشكل ملائم مع تشريعات حماية البيئة.		
مقاييس النجاح:		
2.1 يطبق معيار الحماية البيئية ومعاييرها، ويسندها للغير.		
2.2 المساهمة في تقليل المخاطر البيئية.		
نتائج التعلم 3: يعمل بشكل ملائم لمستندات نظم إدارة الجودة.		
مقاييس النجاح:		
3.1 يطبق متطلبات الجودة والإجراءات الفنية الخاصة بالعمل، ويسندها للغير.		
3.2 يتحقق من جودة الأعمال المنجزة.		
3.3 يضمن معالجة الأعطال والأخطاء المحددة خلال العملية		
نتائج التعلم 4: ينفذ أنشطة التطوير المهني.		
مقاييس النجاح:		
4.1 يساهم في أعمال تنظيم العمل وتخطيط التدريب.		
4.2 ينفذ الأعمال المتعلقة بالتطور المهني الفردي.		
4.3 يقدم تدريبات مهنية للمرؤوسين، والعناصر المساعدة، والعمالين الآخرين.		
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الامتحان النظري		
(T1) الامتحان التحريري الاختيار من متعدد مع 4 خيارات.		
يشمل اختبار المعلومات المهنية نتائج التعلم الموجودة في وحدة الكفاءة ذات العلاقة بأعمال مسح الخرائط المستخدم في اختبار الكفاءة.		
يتضمن محتوى اختبار T1 وحدة الكفاءة A1.		
ينكون امتحان T1؛ من 10 أسئلة على الأقل بنقاط متساوية. يتم إعطاء 1-1,5 دقيقة لكل سؤال في الاختبار T1. يجب أن يحصل المرشحون		

على 80 نقطة من أصل 100 نقطة كاملة.		
مقياس النجاح: يجب الحصول على 80 نقطة من الدرجة الكاملة 100 في الاختبار T1.		
8 ب) الامتحان القائم على الأداء		
-		
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس و التقييم		
المرشح الذي لا ينجح في أي قسم من الاختبار يمكنه دخول الاختبار مرة أخرى خلال عام واحد في القسم الذي رسب فيه. الأشخاص الذين لم يستخدموا هذا الحق خلال عام أو لم ينجحوا عند استخدامه، يجب عليهم دخول كلا الامتحانين مرة واحدة ثانية.		
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	نقابة موظفي العمران
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الإنشاءات بهيئة الكفاءة الوطنية
11	رقم/ تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية	03/2013 – 09.01.2013

## الملحقات

الملحق 1-1 / 13UY0117-5: المعلومات المتعلقة بالتدريب الموصي به من أجل اكتساب وحدة الكفاءة.

يُوصي بإتمام المرشح للبرنامج التدريبي المحتوي على التعليم المبين أدناه والمقدر بـ 16 ساعة على الأقل من أجل كسب هذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. الصحة والسلامة المهنية.
  - 1.1. المعلومات المتعلقة بالتشريعات القانونية،
  - 1.2. مراقبة بيئة العمل.
  - 1.3. عوامل الخطر.
  - 1.4. قواعد الصحة والسلامة المهنية في الأدوات اليدوية.
  - 1.5. قواعد الصحة والسلامة المهنية في أعمال الصيانة - الإصلاح.
  - 1.6. الحريق.
  - 1.7. خطط حالات الطوارئ.
  - 1.8. إشارات الصحة والسلامة.
  - 1.9. قواعد الصحة والسلامة المهنية في الرفع والنقل.
  - 1.10. الصحة والسلامة المهنية في الساحات والمناطق المغلقة.
  - 1.11. معرفة معدات الوقاية الشخصية.
  - 1.12. حوادث العمل.
  - 1.13. المراقبة الصحية والأمراض المهنية.
2. حماية البيئة.
  - 2.1. حماية البيئة وسلامتها ومعرفة مصادرها.
  - 2.2. معرفة حماية البيئة في حالات الطوارئ.
  - 2.3. معرفة العمل ومهاراته في الساحة والمناطق المغلقة.
3. نظم ضمان الجودة.
  - 3.1. مفاهيم ومعايير الجودة.
  - 3.2. نظام الجودة في العمليات والتوثيق.
  - 3.3. زيادة التواصل داخل المنظمة والعمل الجماعي.
4. أنشطة التطوير المهنية.
  - 4.1. متابعة أنشطة التطوير.
  - 4.2. ريادة الأعمال.
  - 4.3. متابعة سلامة العمل والتشريعات الصحية العمالية.
  - 4.4. متابعة التحديثات والتطورات التكنولوجية في مجال مسح الخرائط.

الملحق 2-1 / 13UY0117-5: الجدول المتعلق بمقاييس النجاح بالاشتراك مع مركبات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة.

أ) المعلومات

رقم	بيان المعلومات	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم



T1	1.1	1.1.أ. 1.2.أ.	المخاطر التي ستؤثر على أمن وسلامة العمل والتدابير الأمنية الواجب اتخاذها.	BG.1
T1	1.1	1.3.أ. 1.4.أ.	يعدّد معدات السلامة ومعدات الوقاية الشخصية أو أدوات التدخل التي ستستخدم المناسبة للعمل.	BG.2
T1	1.1 1.4	1.5.أ. 1.6.أ.	يعدّد الطرق المتبعة في أعمال تحديد وخفض عوامل الخطر-التهلكة التي يمكن أن تحدث في المنطقة التي سيعمل بها.	BG.3
T1	1.2	2.1.أ. 2.2.أ.	يوضح وحدات الكشف واتخاذ التدابير والإبلاغ في حالات التهلكة والطوارئ والحوادث.	BG.4
T1	1.3	3.1.أ. 3.2.أ.	يوضح تدابير السلامة والحالات التي يجب مراعاتها في حالة وجود الآلات والأدوات والماكينات القاطعة اللازم استخدامها وفقاً لبيئة العمل.	BG.5
T1	2.1	1.1.ب. 1.2.ب.	يوضح النتائج الضارة التي يمكن حدوثها في البيئة نتيجة تقييم البيئة-البعده-التأثير فيما يتعلق بالعمل الذي ينفذه.	BG.6
T1	2.2	2.1.ب. 2.2.ب.	يوضح عمليات الفصل والتصنيف والتخزين المؤقت اللازمة للنفايات المهلكة وإعادة استخدام المواد التي يمكن إعادة تدويرها، وفقاً لأنواع المواد.	BG.7
T1	2.2	2.3.ب. 2.4.ب.	يوضح الأجهزة والمواد والمعدات المناسبة التي ستستخدم مع تخزين المواد القابلة للاشتعال والاحتراق وضد انسكابها وتسربها.	BG.8
T1	3.1	1.1.ت. 1.3.ت.	يعدّد متطلبات جودة الأجهزة أو المواد أو المعدات أو النظام وفقاً للتعليمات الواردة في نماذج العملية ووفقاً للمخططات.	GB.9
T1	3.1	1.2.ت.	يعرّف متطلبات الجودة طبقاً للانحرافات والتسهيلات المسموح بها في التطبيق.	BG.10
T1	3.1	1.4.ت. 1.5.ت.	يوضح تقنيات ضمان الجودة وفقاً لنوع العملية التي ستنفذ، والعوامل اللازم مراعاتها عند ملء الوثائق ذات الصلة.	BG.11
T1	3.2	2.1.ت. 2.2.ت. 2.3.ت.	يوضح مراقبة جودة الأعمال أو الأجهزة أو المواد أو المعدات أو النظام في إطار تعريفات العمل والمهمة، والتوافق مع كتيب الاستخدام.	BG.12
T1	3.3	3.1.ت.	توضيح الوحدات التي سيبلغها عن الأعطال والأخطاء المكتشفة أثناء العمل.	BG.13
T1	3.3	3.2.ت. 3.3.ت.	يوضح الإجراءات والأساليب اللازمة لتحديد الأسباب التي تُحدث الأعطال والأخطاء ومعالجتها.	BG.14
T1	4.1	1.1.د. 1.2.د.	يعرف ضرورة كيفية توفير مساهمة في أعمال تخطيط التدريب والتنظيم.	BG.15
T1	4.2	2.1.د. 2.2.د.	يوضح التقنيات الجديدة والأبحاث اللازمة للتطور المهني والشخصي.	BG.16
T1	4.2	2.3.د.	يوضح عمليات حفظ المستندات التي سيحصل عليها ويشترك في التدريبات المتعلقة بالخصائص الأساسية للمعدات والمواد الأدوات.	BG.17
T1	4.3	3.1.د. 3.2.د.	يوضح العوامل اللازم مراعاتها في حالات نقل المعلومات والخبرات المهنية إلى الأشخاص الذين يعملون معه أو تقديم التدريب لهم.	BG.18
T1	4.3	3.3.د.	يوضح كيفية تقديم التدريبات اللازمة حول تفاصيل العمل، إلى العاملين الذين يبدأون العمل حديثاً في الوحدة.	BG.19

(ب) المهارات والكفاءات

رقم	تعبير المهارات والكفاءات	القسم المختص بوحدة الكفاءة	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
-----	--------------------------	----------------------------	-------------------------	--------------

		الوطنية		
-	-	-	-	-

## 13UY0117-5 / B1 وحدة كفاءة الأعمال الأساسية للخرائط

1	اسم وحدة الكفاءة	أعمال الخرائط الأساسية
2	رمز المرجع	13UY0117-5 / B1
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	09.01.2013
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لمساح الخرائط (مستوى 5) / 5-12UMS0258		
7	نتائج التعلم	
<p><u>نتيجة التعلم 1: القيام بتنظيم العمل.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1 يعمل برنامج العمل بما يتماشى مع التعليمات المقدمة له.</p> <p>1.2 ينظم منطقة العمل بما يناسب التعليمات، ويفحصها.</p> <p>1.3 يقوم بعمل فحص الأجهزة والمواد والمعدات اللازمة، من أجل العمل الذي سينفذه.</p> <p><u>نتيجة التعلم 2: يقوم بأعمال قياس الأراضي والرسم الكروكي والخرائط.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>2.1 يقوم بالتجهيزات الأولية اللازمة قبل قياس الأرض.</p> <p>2.2 يقوم بوضع إشارات وتأسيس نقاط فحص الأرض، بالشكل المناسب للقواعد.</p> <p>2.3 يرسم الكروكي الذي سيتم استخدامه في قياسات الأراضي بشكل مناسب للقواعد، ويطبقها.</p> <p>2.4 يقوم بعم قياس الأرض المعتمد على الأساليب التقليدية في الأرض بشكل مناسب للقواعد.</p> <p><u>نتيجة التعلم 3: يوقم بأعمال الحساب بعد أعمال مسح الخرائط.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>3.1 يقوم بالحسابات اللازمة بالأساليب المناسبة.</p> <p>3.2 يوزع كميات الخطأ الظاهرة في أعمال الحساب.</p> <p><u>نتيجة التعلم 4: يوقم بأعمال الرسم بعد أعمال مسح الخرائط.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>4.1 يقوم بعمل الرسوم اليدوية بمساعدة آلات الرسم.</p> <p>4.2 يقوم بعمل الرسوم اللازمة بالبرامج الداعمة للحاسب الآلي.</p> <p><u>نتيجة التعلم 5: يقوم بالفحوصات اللازمة المتعلقة بأعمال الخرائط الأساسية.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>5.1 يفحص صحة أعمال الخرائط الأساسية.</p> <p>5.2 يضمن فحص ملاءمة أعمال الخرائط الأساسية.</p> <p><u>نتيجة التعلم 6: يقوم بأعمال الأرشفة ذات الصلة بمستندات مسح الخرائط.</u></p>		

مقاييس النجاح:	
6.1	يحفظ معلومات الأرشيف المتعلقة بمستندات الخرائط والمسح.
6.2	يقوم بأعمال تكوين الملفات والأرشفة لمستندات وملفات الخرائط والمسح.
8	القياس والتقييم
8 أ) الامتحان النظري	
(T2) الامتحان التحريري الاختيار من متعدد مع 4 خيارات. يشمل اختبار المعلومات المهنية نتائج التعلم الموجودة في وحدة الكفاءة ذات العلاقة بأعمال مسح الخرائط المستخدم في اختبار الكفاءة. يتضمن محتوى اختبار T2 وحدة التأهيل B1. يتكون امتحان T2؛ من 40 سؤالاً على الأقل بنقاط متساوية. يتم إعطاء 1-1,5 دقيقة لكل سؤال في الاختبار T2. يجب أن يحصل المرشحون على 80 نقطة من أصل 100 نقطة كاملة. مقياس النجاح: يجب الحصول على 80 نقطة من الدرجة الكاملة 100 في الاختبار T2.	
8 ب) الامتحان القائم على الأداء	
(P1) يتم عمل الامتحان القائم على الأداء فيما يتعلق بالعمل الذي يقوم به، مع مراعاة قائمة فحص المهارة والكفاءة- BY الموجودة في الملحق 2. يجب على المرشح الإيفاء بجميع المعايير الواردة في قائمة الفحص. يجب ألا يتجاوز المرشح المدة المتاحة للقيام بالعمل.	
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس والتقييم	
المرشح الذي لا ينجح في أي قسم من الاختبار يمكنه دخول الاختبار مرة أخرى خلال عام واحد في القسم الذي رسب فيه. الأشخاص الذين لم يستخدموا هذا الحق خلال عام أو لم ينجحوا عند استخدامه، يجب عليهم دخول كلا الامتحانين مرة واحدة ثانية.	
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة
11	رقم/ تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية
	نقابة موظفي العمران
	لجنة قطاع الإنشاءات بهيئة الكفاءة الوطنية
	03/2013 – 09.01.2013

## الملحقات

الملحق 1- B1 / 5-13UY0117: المعلومات المتعلقة بالتدريب الموصي به من أجل اكتساب وحدة الكفاءة.

يُوصي بإتمام المرشح للبرنامج التدريبي المحتوي على التعليم المبين أدناه والمقدر بـ 560 ساعة على الأقل من أجل كسب هذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. الإدارة والتنظيم.
  - 1.1. وظائف الإدارة.
  - 1.2. أشكال الإدارة.
  - 1.3. مفاهيم الإدارة.
  - 1.4. عملية الإدارة.
  - 1.5. عملية التنظيم ومراحلها.
2. إجراء أعمال قياس الأرض والكروكي والخرائط:
  - 2.1. معلومات القياس.
  - 2.2. معلومات الماكينة، المعدات والمستلزمات (GPS، GNSS، محطة جمع، متر ليزر، جهاز Nivo، ميرا، منشور، شريط قياس، جالون)
  - 2.3. أسلوب الأراضي.
  - 2.4. معلومات المسح.
  - 2.5. تقنية النظام الدولي للخرائط والملاحة.
  - 2.6. معلومات الطرق.
  - 2.7. المعايرة.
  - 2.8. قياسات الارتفاعات الحساسة.
3. الحسابات المهنية:
  - 3.1. حسابات حساسات المساحة.
  - 3.2. الحسابات الجيومترية.
  - 3.3. الحسابات التنسيقية.
  - 3.4. الواجبات الأساسية.
    - 3.4.1. الواجب الأساسي الأول.
    - 3.4.2. الواجب الأساسي الثاني.
    - 3.4.3. الواجب الأساسي الثالث.
    - 3.4.4. الواجب الأساسي الرابع.
  - 3.5. الوظائف المثلية.
  - 3.6. الحسابات الجيوديسية.
4. أعمال الرسم:
  - 4.1. الرسم الفني.
  - 4.2. رسم الخرائط باليد.
  - 4.3. رسم الخرائط بدعم الحاسب الآلي.
  - 4.4. معلومات المواد والمعدات والأدوات.
5. أساليب تكوين الملفات والأرشفة:
  - 5.1. نظام الأرشفة.
  - 5.2. تدفق المستندات.
  - 5.3. نظام تكوين الملفات.

الملحق 2-13UY0117-5/B1: الجدول المتعلق بمقاييس النجاح بالاشتراك مع مركبات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة.

(أ) المعلومات

رقم	بيان المعلومات	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.1	يوضح كيف يجب تأمين تنظيم ومخطط العمل طبقاً لطريقة العمل المستخدمة ونوعها.	ث.1.1 ث.1.2	1.1	T2
BG.2	يشرح طرق ضمان تنظيم منطقة العمل وفحصها (القضاء على السلبيات) وفقاً لطريقة العمل المستخدمة ونوع العمل.	ث.2.1 ث.2.2 ث.2.3	1.2	T2
BG.3	يوضح الأمور اللازم مراعاتها في ملائمة الأجهزة والمواد والمعدات المستخدمة وفقاً للإجراءات، وعند توفيرها في الساحة، وعند إنشائها وتنظيمها.	ث.3.1 ث.3.2 ث.3.3	1.3	T2
BG.4	يريب المستندات اللازم فحصها قبل قياس الأرض.	ج.1.1	2.1	T2
BG.5	يرتب مراحل عمل استكشاف قبل عمل نقاط فحص الأرض التي يتم الحاجة لها، من أعمال الخرائط، وفقاً لحالة الأرض.	ج.2.1	2.2	T2
BG.6	يوضح أعمال عمل تجهيز نسيج نقاط فحص الأرض التي يتم الحاجة إليها، على الأرض، وفقاً للوائح ذات الصلة، حسب تقنيات الأرض.	ج.2.2	2.2	T2
BG.7	يوضح درجات عملية تأسيس نقاط فحص الأرض التي يتم الحاجة إليها، على الأرض، وفقاً للوائح ذات الصلة، حسب حالة الأرض.	ج.2.3	2.2	T2
BG.8	يوضح مدى ضرورة عمل إشارات بالمحددات مثل الدهانات والجبس ونقاط فحص الأماكن الموضحة بالاستكشاف على الأرض التي يتم عليها الحصول على صور جوية.	ج.2.5	2.2	T2
BG.9	يوضح خطوات عملية حساب الخازوق بشكل معتمد على الأبعاد التفصيلية وأبعاد نقطة الأرض.	ج.4.6	2.4	T2
BG.10	يوضح المعايير والأسس التي يتم من خلالها تحديد الكروكي اللازم استخدامه في قياس الأراضي.	ج.3.1	2.3	T2
BG.11	يرتب خطوات حساب كميات تأميم المساحات وفقاً لمخطط التأميم.	ج.5.3	2.4	T2
BG.12	يوضح كيفية رسم حدود مستوطنة قرية وفقاً للقيم المعطاة للخطة.	ج.5.4	2.4	T2
BG.13	يوضح تشكيل خرائط وتكوينات أعمال القياس الشريطية حسب أبعاد حود القياس المعطاة.	ج.5.5	2.4	T2
BG.14	يعرف حسابات الواجب الأساسي.	خ.1.1	3.1	T2
BG.15	يعرف بحسابات الارتفاع والتناسف والمسافة والزوايا باستخدام الوظائف المثلثائية.	خ.1.2	3.1	T2
BG.16	يعرف العثور على تنسيقات نقاط المضلع المستند أو المغلق أو المفتوح اللازم، من خلال الاستناد على القياسات والحسابات المنفذة.	خ.1.2	3.1	T2
BG.17	يعرف حساب حجم الأجسام ذات الشكل الواضح.	خ.1.4	3.1	T2
BG.18	يعرف حساب التكعب باستخدام القطاعات الظاهرة واحدة تلو الأخرى، من مساحات الأسطح.	خ.1.4	3.1	T2
BG.19	يعرف على النسب الخاطئة في القياسات، يقوم بأعمال التوزيع اللازمة.	خ.1.5	3.2	T2
BG.20	يعرف بعمل التحويل لوحدات الحجم والمساحة والمسافة والزوايا.	خ.1.7	3.1	T2
BG.21	يعرف حساب التحويل بين أنظمة التنسيق.	خ.1.8	3.1	T2
BG.22	يعرف حسابات تخفيض الأرض.	خ.1.9	3.1	T2

T2	3.1	خ.1.12	يعرف حسابات القطع اللازم بالأساليب المناسبة.	BG.23
T2	3.1	خ.1.13	يعرف حسابات القص اللازمة بالأساليب المناسبة.	BG.24
T2	4.1	خ.2.4	يوضح أعمال التكعيب على الرسومات الفنية.	BG.25
T2	4.1	خ.2.5	يعرف عملية الطرود قيد التسجيل على البقطة في حالتها الأخيرة.	BG.26
T2	4.1	خ.2.6	يوضح أعمال تضغير وتكبير أبعاد الخرائط والمخططات.	BG.27
T2	4.1	خ.2.7	يوضح الخصائص اللازم مراعاتها عند عمل الأسطورة التي تحتوي على توضيحات أو معلومات خاصة وإشارات خاصة وعلامات الخرائط الموجودة في موافقة مرجع الفحص ذو الصلة.	BG.28
T2	4.2	خ.3.2	يوضح كيفية نقل البيانات (البيانات الخام أو الإحداثيات) من الجهاز الإلكتروني إلى الكمبيوتر أو من الكمبيوتر إلى الجهاز عن طريق برنامج الواجهة وكابل الإرسال.	BG.29
T2	5.1	ج.8.1	يوضح كيفية فحص صحة الكروكي والخرائط المجهزة.	BG.30
T2	5.2	ج.8.2	يوضح كيفية فحص صحة الخرائط والكروكي المجهز، وفقاً للمسؤولين.	BG.31
T2	5.1	ج.8.3	يوضح كيفية فحص صحة عمل الإشارات والتأسيسات لنقاط فحص الأرض التي سيتم إنجازها.	BG.32
T2	5.2	ج.8.4	يوضح كيفية فحص ملائمة وضع الإشارات والتأسيسات لنقاط فحص الأرض المنفذ من قبل المسؤول.	BG.33
T2	5.1 5.2	خ.4.1	يرتب الخصائص اللازم مراعاتها عند فحص صحة الحسابات المنفذة، وكيفية فحصها و/ أو ملائمتها من قبل المسؤول.	BG.34
T2	5.1 5.2	خ.4.2	يرتب الخصائص اللازم مراعاتها عند فحص صحة الرسوم المنفذة باليد، وكيفية فحصها و/ أو وملائمتها من قبل المسؤول.	BG.35
T2	5.1 5.2	خ.4.3	يرتب الخصائص اللازم مراعاتها عند فحص صحة الرسوم المنفذة ببرامج الرسم المدعومة بالحاسب الآلي، وكيفية فحصها و/ أو ملائمتها من قبل المسؤول.	BG.36
T2	6.1 6.2 6.2	خ.5.1 خ.5.2 خ.5.3	يوضح العمليات اللازمة للتصديق على المستندات، والتسجيل، وإعادة الوصول إليها، عقب استكمال أعمال الخرائط والمسح.	BG.37

## (ب) المهارات والكفاءات

رقم	تعبير المهارات والكفاءات	القسم المختص بوحد الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.1	يختار المعدات اللازمة في الأرض، وفقاً لخصائص العمل الذي سيتم تنفيذه، من أجل قياس الأرض.	ج.1.1 ج.1.2 ج.1.3	2.1	P1
BY.2	يحدد المعدات التي سيستخدمها وتقنيات القياس من أجل القدرة على تنفيذ العمليات، بشكل متعلق بخصائص الأرض والعمل.	ج.1.4	2.1	P1
BY.3	يرسم القياسات التي أخذها من ثلاث نقاط مرجعية على الأقل على الورقة المطبوعة التي تم إعدادها بصيغة A4 بالمقياس التقريبي.	ج.2.4	2.2	P1
BY.4	يجز الرسم الكروكي اللازم لقياس الأرض (كروكي التحديد (التوفير)، كروكي جزء الأرض، كروكي تطبيق الجزيرة، كروكي قياس المسح).	ج.3.2	2.3	P1
BY.5	يقوم بعمل أبعاد التسطیح والمضلع الثلاثي من خلال استخدام التقنيات الأرضية أو التقنيات الفضائية والأقمار الصناعية.	ج.4.1	2.4	P1
BY.6	يقوم بعمل القياس التفصيلي اللازم، بمساعدة آلات القياس الطبوغرافي المناسب.	ج.4.2	2.4	P1

P1	2.4	ج.4.3	يشكل خرائط حالية معتمدة على قياسات تفصيلية ومقاييس نقاط فحص الأرض.	BY.7
P1	2.4	ج.4.4	بمساعدة أدوات القياس المستخدمة، يقوم بأخذ القياسات التفصيلية على أساس بنية الأرض، مع تحديد جميع النقاط التفصيلية على المدرجات.	BY.8
P1	2.4	ج.4.5	يطبق النقاط الموضحة والمعروف قيمها التنسيقية وارتفاعها من قبل، بمساعدة آلات القياس المستخدمة/ ويعايرها، من خلال استخدام مستلزمات التطبيق والمعايرة.	BY.9
P1	2.4	ج.5.1	يقوم بعمل التنسيق من خلال قياس نقاط زوايا البرزخ، ويكون رسم البرزخ المساحي.	BY.10
P1	2.4	ج.5.2	يقوم بعمل خطة تطبيق جزيرة الأعمال بشكل معتمد على المضلعات.	BY.11
P1	3.1	خ.1.3	يعتبر على ارتفاعات النقطة من خلال الاستنادا على الأبعاد والحسابات التي يتم تنفيذها.	BY.12
P1	3.1	خ.1.6	يقوم بعمل حسابات التناسق المنجزة في نقاط التفاصيل.	BY.13
P1	3.1	خ.1.10	يقوم بعمل حسابات المساحة.	BY.14
P1	3.1	خ.1.11	يستخدم إصدارات الحزم المتعلقة برسم الخرائط ويقوم بعمل الحسابات.	BY.15
P1	3.1	خ.1.14	يقوم أعمال إصدار المقطع باليد بمساعدة آلات الرسم.	BY.16
P1	3.1	خ.1.15	يقوم بالحسابات المثلثية.	BY.17
P1	4.1	خ.2.1	يقوم بعمل رسم بالأبعاد الموضحة باستخدام إحداثيات نقطة، وأدوات الرسم (المسطرة، البوصلة، المنقلة، المتر، قلم رصاص، ممحاة، قالب) مع مساعدة من نطاق معين.	BY.18
P1	4.1	خ.2.2	يشكل بافطة بعمل رسم للإحداثيات والمنحنيات باستخدام التنسيق والارتفاع.	BY.19
P1	4.1	خ.2.3	يقوم بعمل رسم ونخطيط البافطة المشكلة.	BY.20
P1	4.2	خ.3.1	يدخل تنسيقات نقاط التفاصيل باستخدام برنامج الحزم المتعلق بالمهنة وعناصر الكمبيوتر.	BY.21
P1	4.2	خ.3.3	يجمع التفاصيل وقصصاً لكروكي الأبعاد من خلال تكوين بنية الطبقة اللازمة.	BY.22
P1	4.2	خ.3.3	يحضر تشكل النموذج الثلاثي لإنشاء المنحنيات والانحناء.	BY.23
P1	4.2	خ.3.3	يحفظ البيانات بالصيغ المختلفة ( .xls., .doc., .dxf., .dgn., .ncn., .ncz, .uvdf).	BY.24
P1	4.2	خ.3.4	يحصل على نسخة من طباعة الأبعاد على الأوراق المختلفة، وبالألوان المختلفة، وبالسماكات المختلفة، والأبعاد المحددة.	BY.25
P1	4.2	خ.3.5	يقوم بعملية الحصول على مقطع ببرنامج رسم مدعم بالحاسب اللآلي.	BY.26
P1	4.2	خ.3.6	يقوم بأعمال المراجعة ببرنامج رسم مدعم بالحاسب اللآلي.	BY.27
P1	4.2	خ.3.7	يقوم بعمل ترقيم للخرائط والخطط.	BY.28



## وحدة كفاءة أعمال المسح 13UY0117-5/B2

1	اسم وحدة الكفاءة	أعمال المسح
2	رمز المرجع	13UY0117-5/B2
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	09.01.2013
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لمساح الخرائط (مستوى 5) / 5-12UMS0258		
7	نتائج التعلم	
<p><u>نتيجة التعلم 1: القيام بتنظيم العمل.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1 يعمل برنامج العمل بما يتماشى مع التعليمات المقدمة له.</p> <p>1.2 ينظم منطقة العمل بما يناسب التعليمات، ويفحصها.</p> <p>1.3 يقوم بعمل فحص الأجهزة والمواد والمعدات اللازمة، من أجل العمل الذي سينفذه.</p> <p><u>نتيجة التعلم 2: يقوم بأعمال المسح.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>2.1 يقوم بعمل مسح للمنشآت بشكل مناسب للقواعد.</p> <p>2.2 يقوم بأعمال تسجيل السجل العقاري بشكل مناسب للتشريعات.</p> <p><u>نتيجة التعلم 3: يقوم بالفحوصات اللازمة ذات الصلة بأعمال المسح المنجزة.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>3.1 يفحص صحة أعمال المسح المنفذة.</p> <p>3.2 يضمن فحص ملاءمة أعمال المسح المنفذة.</p>		
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الامتحان النظري		
<p>(T3) الامتحان التحريري الاختيار من متعدد مع 4 خيارات</p> <p>يشمل اختبار المعلومات المهنية نتائج التعلم الموجودة في وحدة الكفاءة ذات العلاقة بأعمال مسح الخرائط المستخدم في اختبار الكفاءة. يتضمن محتوى اختبار T3 وحدة التأهيل B2.</p> <p>يتكون امتحان T3؛ من 40 سؤالاً على الأقل بنقاط متساوية. فيتم إعطاء 1,5-1 دقيقة لكل سؤال في الاختبار T3. يجب أن يحصل المرشحون على 80 نقطة من أصل 100 نقطة كاملة.</p> <p>مقياس النجاح: يجب الحصول على 80 نقطة من الدرجة الكاملة 100 في الاختبار T3.</p>		
8 (ب) الامتحان القائم على الأداء		
(P2) يتم عمل الاختبار القائم على الأداء فيما يتعلق بالعمل الذي يقوم به، مع مراعاة قائمة فحص المهارة BC الموجودة في الملحق 2.		

يجب على المرشح الإيفاء بجميع المعايير الواردة في قائمة الفحص. يجب ألا يتجاوز المرشح المدة المتاحة للقيام بالعمل.		
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس و التقييم		
المرشح الذي لا ينجح في أي قسم من الاختبار يمكنه دخول الاختبار مرة أخرى خلال عام واحد في القسم الذي رسب فيه. الأشخاص الذين لم يستخدموا هذا الحق خلال عام أو لم ينجحوا عند استخدامه، يجب عليهم دخول كلا الامتحانين مرة واحدة ثانية.		
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	نقابة موظفي العمران
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الإنشاءات بهيئة الكفاءة الوطنية
11	رقم/ تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية	03/2013 – 09.01.2013

## الملحقات

الملحق 1- B2 / 13UY0117-5: المعلومات المتعلقة بالتدريب الموصى به من أجل اكتساب وحدة الكفاءة

يُوصى بإتمام المرشح للبرنامج التدريبي المحتوي على التعليم المبين أدناه والمقدر بـ 500 ساعة على الأقل من أجل كسب هذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. الإدارة والتنظيم.
  - 1.1. وظائف الإدارة.
  - 1.2. أشكال الإدارة.
  - 1.3. مفاهيم الإدارة.
  - 1.4. عملية الإدارة.
  - 1.5. عملية التنظيم ومراحلها.

2. معلومات المسح:

- 2.1. قانون المسح.
  - 2.1.1. تنفيذ الإجراءات القانونية في المسح.
  - 2.1.2. تكوين فريق المسح.
  - 2.1.3. تحديد مكان عمل المسح.
  - 2.1.4. حدود غير المنقولات وتحديدتها.
  - 2.1.5. تنفيذ الأعمال الفنية في المسح.
- 2.2. المشاكل الخاصة في المسح.
- 2.3. قياسات أراضي المسح.
- 2.4. أنواع المسح.

الملحق 2- B2 / 13UY0117-5: الجدول المتعلق بمقاييس النجاح بالاشتراك مع مركبات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة.

(أ) المعلومات

رقم	بيان المعلومات	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.1	يوضح كيف يجب تأمين تنظيم ومخطط العمل طبقاً لطريقة العمل المستخدمة ونوعها.	ث.1.1 ث.1.2	1.1	T3
BG.2	يشرح طرق ضمان تنظيم منطقة العمل وفحصها (القضاء على السلبات) وفقاً لطريقة العمل المستخدمة ونوع العمل.	ث.2.1 ث.2.2 ث.2.3	1.2	T3
BG.3	يوضح الأمور اللازم مراعاتها في ملائمة الأجهزة والمواد والمعدات المستخدمة وفقاً للإجراءات، وعند توفيرها في الساحة، وعند إنشائها وتنظيمها.	ث.3.1 ث.3.2 ث.3.3	1.3	T3
BG.4	يوضح كيف يجب تأمين تنظيم ومخطط العمل طبقاً لطريقة العمل المستخدمة ونوعها.	ث.1.1 ث.1.2	1.1	T3
BG.5	يوضح عمل استكشاف قبل عمل نقاط فحص الأرض التي يتم الحاجة لها، من أعمال الخرائط، وفقاً لحالة الأرض.	ج.2.1	2.2	T3
BG.6	يوضح أعمال عمل تجهيز نسيج نقاط فحص الأرض التي يتم الحاجة إليها، على الأرض، وفقاً للوائح ذات الصلة، حسب تقنيات الأرض.	ج.2.2	2.2	T3

T3	2.2	ج.2.3	يوضح تأسيس نقاط فحص الأرض التي يتم الحاجة إليها، على الأرض، وفقاً للوائح ذات الصلة، حسب حالة الأرض.	BG.7
T3	3.1	خ.1.2	يعرف العثور على تنسيقات نقاط المضلع المستند أو المغلق أو المفتوح اللازم، من خلال الاستناد على القياسات والحسابات المنفذة.	BG.8
T3	3.1	خ.2.4	يوضح أعمال التكعيب على البقطة.	BG.9
T3	3.1	خ.2.5	يوضح عملية الطرود قيد التسجيل على البقطة في حالتها الأخيرة.	BG.10
T3	3.1	خ.2.6	يوضح الخصائص اللازم مراعاتها في أعمال تصغير أو تكبير أبعاد الخرائط والمخططات.	BG.11
T3	2.1	ج.1.3	يرتب مراحل عمل إعلان لمكان العمل.	BG.12
T3	2.1	ج.1.3	يوضح عمليات تكوين رسم تخطيطي كروكي ويحدد حدود مكان عمل المساحة وفقاً لأسس اللائحة.	BG.13
T3	2.1	ج.1.1	يوضح كيفية استخراج سجلات الضرائب والسجلات العقارية التي تحتوي على مساحة العمل.	BG.14
T3	2.1	ج.1.2	يوضح ما تحتوية الملفات المجمعة، وكيفية أرشفة هذه الملفات.	BG.15
T3	2.1	ج.1.2	يوضح كيفية اختيار الخبراء.	BG.16
T3	2.1	ج.1.2	يرتب الحالات التي لا يتم فيها اللجوء لمعلومات الخبراء.	BG.17
T3	2.1	ج.1.2	رتب الأشخاص الذين يشكلون لجنة المسح.	BG.18
T3	2.1	ج.1.2	يرتب مهام لجنة المسح.	BG.19
T3	2.1	ج.1.4	يوضح تنظيم رسم تخطيطي كروكي لقسم الجزيرة على أن يكون بالأبعاد التقريبية والمناسبة للمدرجات الموجودة بالأبعاد وخصائص الباقطة، من أجل مناطق العمل المنتهية تحديدها.	BG.20
T3	2.1	ج.1.5	يوضح كيفية عمل إعلان موقع الجزيرة.	BG.21
T3	2.1	ج.1.3	يوضح كيفية تحديد الغابات.	BG.22
T3	2.1	ج.1.3	يوضح كيفية تحديد المواد العامة المتوسطة.	BG.23
T3	2.1	ج.1.3	يوضح كيفية استخدام التسجيلات والمستندات من خلال عمل تسجيل لها في عملية التحديد.	BG.24
T3	2.1	ج.1.3	يوضح كيفية تحديد غير المنقولات المسجلة في سجل العقارات.	BG.25
T3	2.1	ج.1.3	يوضح كيفية تحديد غير المنقولات غير المسجلة في سجل العقارات.	BG.26
T3	2.1	ج.1.3	يوضح كيفية تحديد المواد العامة.	BG.27
T3	2.1	ج.1.3	يوضح كيفية تحديد غير المنقولات التي تم إحياء تقسيمها.	BG.28
T3	2.1	ج.1.6	يرتب الخصائص اللازم مراعاتها في تحرير محضر المسح، بشكل مناسب لتشريعات المسح.	BG.29
T3	2.1	ج.1.9	يوضح كيفية عمل مسح للأماكن الخاصة بالمؤسسات والهيئة العامة للعناصر غير المنقولة المسجلة في سجل العقارات المتروكة خارج تحيد أعمال التسجيل العقاري أو المسح.	BG.30
T3	2.1	ج.1.9	يوضح كيفية القيام بأعمال التحديد بشكل مناسب للائحة a/22 ونظام الرقمنة.	BG.31
T3	2.1	ج.1.9	يوضح كيفية تحرير رسم كروكي للتجديد بشكل مناسب للائحة a/22 ونظام الرقمنة.	BG.32
T3	2.1	ج.1.9	يوضح ضروريات تجديد الملاحظ نقصها أو المسجل خصائص تطبيقها، والتي تبقى غير كافية للأسباب الفنية.	BG.33
T3	2.1	ج.1.8	يوضح تكوين باقطات المسح وفقاً للائحة إنتاج معلومات الخرائط والخرائط ذات القياسات الكبيرة.	BG.34
T3	2.1	ج.1.7	يوضح الأعمال اللازم عملها لتنفيذ الإعلان المعلق وما بعدها.	BG.35
T3	2.2	ج.2.2	يوضح مدى ضرورة مساعدة المهندسين المسؤولين في الأعمال	BG.36

			والعمل محل التسجيل.
T3	2.2	ح.2.3	بناء على طلب من المعنيين، يوضح الطرد المذكور في سند الملكية من خلال الذهاب إلى الأرض.
T3	2.2	ح.2.4	يوضح إجراءات تجهيز نسخة خطة و/ أو خريطة برسوخ بالأبعاد التقريبية في حالة الطلب.
T3	2.1	ح.2.3	يوضح كيفية تصحيح الأخطاء الناتجة عن الحسابات و الرسومات والتخطيطات والتحديدات والقياس في غير المنقولات التي تم تأكيد حالاتها الجيومترية بالأعمال التي تتم خلال المسح وما بعدها.
T3	3.1	ح.3.1 ح.3.2	يوضح الحالات اللازم فيها مساعدة عناصر الفحص والقيام بإجراءات أعمال الفحص اللازمة في أعمال الحساب خلال مسح المنشآت.
T3	3.2	ح.3.1 ح.3.2	يوضح الحالات اللازم فيها مساعدة عناصر الفحص والقيام بإجراءات أعمال الفحص اللازمة في الأعمال القانونية خلال مسح المنشآت.

## (ب) المهارات والكفاءات

رقم	تعبير المهارات والكفاءات	القسم المختص بوحدة الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.1	يختار المعدات اللازمة في الأرض، وفقاً لخصائص العمل الذي سيتم تنفيذه، من أجل قياس الأرض.	ح.1.1 ح.1.2 ح.1.3	2.1	P2
BY.2	يحدد المعدات التي سيستخدمها وتقنيات القياس من أجل القدرة على تنفيذ العمليات، بشكل متعلق بخصائص الأرض والعمل.	ح.1.4	2.1	P2
BY.3	يرسم القياسات التي أخذها من ثلاث نقاط مرجعية على الأقل على الورقة المطبوعة التي تم إعدادها بصيغة A4 بالمقياس التقريبي.	ح.2.4	2.2	P2
BY.4	يرسم كروكي حالة، على قسم كروكي الحالة التي تحتوي على مساحة واسعة، بغرض العثور على النقطة بسهولة.	ح.2.4	2.2	P2
BY.5	يقوم بعمل القياس التفصيلي اللازم، بمساعدة آلات القياس الطوبوغرافي المناسب.	ح.4.2	2.1	P2
BY.6	يجهز الرسم الكروكي اللازم لقياس الأرض (كروكي التحديد (التوفير)، كروكي جزء الأرض، كروكي تطبيق الجزيرة، كروكي قياس المسح، كروكي المساحة).	ح.3.2 ح.1.5	2.1	P2
BY.7	يطبق النقاط الموضحة والمعروف قيمها التنسيقية من قبل، بمساعدة آلات القياس المستخدمة/ ويعايرها، من خلال استخدام مستلزمات التطبيق والمعايرة.	ح.4.5	2.1	P2
BY.8	يجهز الرسم الكروكي اللازم لقياس الأرض (كروكي التحديد (التوفير)، كروكي جزء الأرض، كروكي تطبيق الجزيرة، كروكي قياس المسح، كروكي المساحة).	ح.3.2	2.1	P2
BY.9	يدخل تنسيقات نقاط التفاصيل باستخدام برنامج الحزم المتعلق بالمهنة وعناصر الكمبيوتر.	ح.3.1	2.1 2.2	P2
BY.10	يجمع التفاصيل وفضلاً لكروكي الأبعاد من خلال تكوين بنية الطبقة اللازمة.	ح.3.3	2.1 2.2	P2
BY.11	يحفظ البيانات بالصيغ المختلفة ( xls., doc., dxf., dcn., ncn., ) (.ncz, uvdf).	ح.3.3	2.1 2.2	P2
BY.12	يحرر بيان التغيير إذا كان لازماً في الأعمال محل التسجيل الذي يتم من خلال مديرية المسح.	ح.2.1	2.1	P2

## 13UY0117-5 / B3 وحدة كفاءة أساليب المسح من بعد والفوتوجراماتيك

1	اسم وحدة الكفاءة	اللوائح الفوتوجرامتيرية والمسح من بعد
2	رمز المرجع	13UY0117-5/B3
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	09.01.2013
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لمساح الخرائط (مستوى 5) / 5-12UMS0258		
7	نتائج التعلم	
<p><u>نتيجة التعلم 1: القيام بتنظيم العمل.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1 يعمل برنامج العمل بما يتماشى مع التعليمات المقدمة له.</p> <p>1.2 ينظم منطقة العمل بما يناسب التعليمات، ويفحصها.</p> <p>1.3 يقوم بعمل فحص الأجهزة والمواد والمعدات اللازمة، من أجل العمل الذي سينفذه.</p> <p><u>نتيجة التعلم 2: قوم بأعمال إنتاج الخرائط والقياس بالمسح من بعد والأساليب الفوتوجراماتيك.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>2.1 يقوم بأعمال قياس تفاصيل السطح المستندة على اللوائح الفوتوجرامتيرية والمسح من بعد.</p> <p>2.2 يقوم بأعمال إنتاج الخرائط بقياس تفاصيل السطح المستند على اللوائح الفوتوجرامتيرية والمسح من بعد.</p> <p><u>نتيجة التعلم 3: يقوم بعمل الفحوصات اللازمة المتعلقة بأعمال إنتاج الخرائط والقياس بالمسح من بعد وأساليب الفوتوجراماتيك.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>3.1 يفحص ملائمة الأعمال الفوتوجرامتيرية والمسح من بعد المنفذ.</p> <p>3.2 يضمن فحص ملائمة الأعمال الفوتوجرامتيرية والمسح من بعد المنفذ.</p>		
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الامتحان النظري		
<p>(T4) الامتحان التحريري الاختيار من متعدد مع 4 خيارات</p> <p>يشمل اختبار المعلومات المهنية نتائج التعلم الموجودة في وحدة الكفاءة ذات العلاقة بأعمال مسح الخرائط المستخدم في اختبار الكفاءة. يتضمن محتوى اختبار T4 وحدة التأهيل B3.</p> <p>يتكون امتحان T4؛ من 20 سؤالاً على الأقل بنقاط متساوية. يتم إعطاء 1,5-1 دقيقة لكل سؤال في الاختبار T4. يجب أن يحصل المرشحون على 80 نقطة من أصل 100 نقطة كاملة.</p> <p>مقياس النجاح: يجب الحصول على 80 نقطة من الدرجة الكاملة 100 في الاختبار T4.</p>		
8 (ب) الامتحان القائم على الأداء		
(P3) يتم عمل الاختبار القائم على الأداء فيما يتعلق بالعمل الذي يقوم به، مع مراعاة قائمة فحص المهارة والكفاءة الموجودة في الملحق		

2. يجب على المرشح الإيفاء بجميع المعايير الواردة في قائمة الفحص. يجب ألا يتجاوز المرشح المدة المتاحة للقيام بالعمل.		
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس و التقييم		
المرشح الذي لا ينجح في أي قسم من الاختبار يمكنه دخول الاختبار مرة أخرى خلال عام واحد في القسم الذي رسب فيه. الأشخاص الذين لم يستخدموا هذا الحق خلال عام أو لم ينجحوا عند استخدامه، يجب عليهم دخول كلا الامتحانين مرة واحدة ثانية.		
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	نقابة موظفي العمران
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الإنشاءات بهيئة الكفاءة الوطنية
11	رقم/ تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية	03/2013 – 09.01.2013

## الملحقات

الملحق 1-13UY0117-5 / B3: المعلومات المتعلقة بالتدريب الموصي به من أجل اكتساب وحدة الكفاءة.

يُوصي بإتمام المرشح للبرنامج التدريبي المحتوي على التعليم المبين أدناه والمقدر بـ 500 ساعة على الأقل من أجل كسب هذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. الإدارة والتنظيم.
  - 1.1. وظائف الإدارة.
  - 1.2. أشكال الإدارة.
  - 1.3. مفاهيم الإدارة.
  - 1.4. عملية الإدارة.
  - 1.5. عملية التنظيم ومراحلها.
2. معلومات إنتاج الخرائط الأساسية:
  - 2.1. معلومات القياس الأساسية.
  - 2.2. المعلومات الخرائطية الأساسية.
  - 2.3. حسابات-حسابات المساحة.
  - 2.4. الحسابات الجيومترية.
  - 2.5. الحسابات التنسيقية.
  - 2.6. الوظائف المثلثية.
3. أعمال الرسم:
  - 3.1. رسم الخرائط بدعم الحاسب الآلي.
  - 3.2. معلومات المواد والمعدات والأدوات.
4. المسح من بعد:
  - 4.1. العناصر الأساسية.
  - 4.2. أنظمة المسح من بعد.
  - 4.3. خصائص بيانات المسح من بعد.
5. الفوتوجرامتر:
  - 5.1. المبادئ الأساسية.
  - 5.2. فوتوجرامتر الهواء.
  - 5.3. الحصول على صور الهواء والكاميرات الهوائية الرقمية.
  - 5.4. تقنيات تحسين الصور.
  - 5.5. تقنيات إنتاج خرائط فوتوجرامترية.
  - 5.6. تقنيات الإنتاج الأورثوفوتوغرافية.
6. أساليب الأرشفة الإلكترونية:

الملحق 2-13UY0117-5 / B3: الجدول المتعلق بمقاييس النجاح بالاشتراك مع مركبات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة.



## (أ) المعلومات

رقم	بيان المعلومات	القسم المختص بوحد الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BG.1	يوضح كيف يجب تأمين تنظيم ومخطط العمل طبقاً لطريقة العمل المستخدمة ونوعها.	ث.1.1 ث.1.2	1.1	T4
BG.2	يشرح طرق ضمان تنظيم منطقة العمل وفحصها (القضاء على السلبيات) وفقاً لطريقة العمل المستخدمة ونوع العمل.	ث.2.1 ث.2.2 ث.2.3	1.2	T4
BG.3	يوضح الأمور اللازم مراعاتها في ملائمة الأجهزة والمواد والمعدات المستخدمة وفقاً للإجراءات، وعند توفيرها في الساحة، وعند إنشائها وتنظيمها.	ث.3.1 ث.3.2 ث.3.3	1.3	T4
BG.4	يوضح كيف يجب تأمين تنظيم ومخطط العمل طبقاً لطريقة العمل المستخدمة ونوعها.	ث.1.1 ث.1.2	1.1	T4
BG.5	يرتب خصائص صور الأقمار الصناعية والكاميرات الجوية الرقمية، والكاميرات التناظرية.	ج.6.1	2.1	T4
BG.6	يرتب المعلومات والنصوص اللازمة من أجل إنتاج خرائط فوتوجرامترية، والخرائط التعامدية.	ج.6.1	2.1	T4
BG.7	يرتب خطوات عملية رسم الخرائط من خلال استخدام التطبيقات الفوتوجرامترية ذات الصلة.	ج.6.4	2.1	T4
BG.8	يعرف تشكيل معلومات أسطورة وباقطة الخرائط.	ج.7.2	2.2	T4
BG.9	يعرف علميات الحصول على نسخة وتغطية فسيفسائية على المتعامدات وخرائط التعامد، والخرائط الأفقية.	ج.7.2	2.2	T4
BG.10	يوضح الضروريات الواجب مراعاتها خلال فحص كفاءة أعمال الرسم وملائمتها بشكل ستيريو.	ج.8.5	3.1	T4
BG.11	يرتب العناصر اللازم مراعاتها خلال فحص صحة مستندات التجميع، كمال الخرائط المكونة، وملائمتها للمقاييس.	ج.8.6	3.2	T4
BG.12	يوضح كيفية فحص كمال نتائج الخرائط التوجيهية، ملائمتها للمقاييس.	خ.8.7	3.1	T4
BG.13	يوضح كيفية فحص كمال نتائج الأورثوفوتوغرافي والخرائط الأورثوفوتوغرافية، ملائمتها للمقاييس.	خ.8.8	3.2	T4

## (ب) المهارات والكفاءات

رقم	تعبير المهارات والكفاءات	القسم المختص بوحد الكفاءة الوطنية	مقياس نجاح وحدة الكفاءة	أداة التقييم
BY.1	يفتح نموذج ستيريو من مشروع التثليث الفوتوجرامتري.	ج.6.2	2.1	P3
BY.2	يقوم بعمل رسم ستيريو بمهارة الرؤية ثلاثية الأبعاد.	ج.6.3	2.1	P3

P3	2.1	ج.6.5	يقوم بعمل تعديل وإنتاج الخرائط في وسط ستيريو مع معلومات بنية الأرض.	BY.3
P3	2.1	ج.6.5	يقوم بعمل تشكيل للأسطوة والباظطة والخريطة المستخدمة بأنظمة CAD مع معلومات الخرائط الأساسية.	BY.4
P3	2.1	ج.6.5	يضيف للمشروع معلومات تعريف البيانات الجغرافية الواردة مع تجميع الأراضي (الشارع، الحارة، اسم المكان، الجبل، البحيرة).	BY.5
P3	2.2	ج.7.1	يقوم بعمل رسوم وتجهيز خرائط التوجيه المنتجة بالأبعاد المناسبة.	BY.6
P3	2.2	ج.7.2	يقوم بتصحيح سحب خط البحر بحيث يمكن الحصول على الفسيفساء من بيانات الخرائط التصويري (مشروع التثليث التصويري ، نموذج الارتفاع ، الصور).	BY.7
P3	2.2	ج.7.3	يقوم بعمل رسوم وتجهيز الخرائط الأورثو فو توجرافية المنتجة بالأبعاد المناسبة.	BY.8

## الملحقات

### الملحق 1 : وحدات الكفاءة

- 13UY0117-5 / A1 أنشطة الأمن والسلامة المهنية والبيئة والجودة والتطوير المهني  
13UY0117-5 / B1 أعمال الخرائط الأساسية  
13UY0117-5 / B2 أعمال المسح  
13UY0117-5 / B3 أعمال الخرائط بالمسح من بعد والأساليب الفوتوجراماتيك

### الملحق 2: المصطلحات والرموز والاختصارات

التطبيق: عملية تحديد مكان على الأرض من نقطة معروف تنسيقها.  
BÖHHBÜY: آلية إنتاج معلومات الخريطة واسعة النطاق والخريطة.  
نظم المعلومات الجغرافية: بيانات جغرافية كبيرة الحجم؛ البرامج والأفراد والبيانات الجغرافية والأساليب التي تقي بوظائف جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها وإدارتها والتحليل المكاني والاستجواب والعرض.  
تأثير حجم البيئة: تحديد الخصائص البيئية للمواد الأولية والمواد المستخدمة، وفقاً لطبيعة العمل والأبعاد البيئية التي تحدها التشريعات البيئية والقانون والأبعاد والفعالية التي تحدها التقارير التي يتم إعدادها في بداية العمل.  
فوتوجرامتري: تقنية الاستشعار عن بعد التي تسمح بتحديد الخصائص الهندسية للكائنات بمساعدة الصور الفوتوغرافية.  
نظام تحديد المواقع العالمي (GPS): شبكة قمر صناعي تنقل معلومات مشفرة بانتظام، وجهاز يمكنه تحديد المواقع على الأرض عن طريق قياس المسافة بين الأقمار الصناعية بدقة.  
GNSS (النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية): جهاز يمكنه تحديد أنظمة الأقمار الصناعية والمرافق الفضائية والطبية المنشأة لتلبية جميع متطلبات الملاحة المتعلقة بها.  
الخرائط الحالية: خريطة توضح كل عنصر موجود في منطقة العمل، من منحنيات وارتفاعات، وأشجار، وأعمدة الكهرباء، وحدود الجزر، والأطوار، وأعداد الأماكن خارج الشارع، والشوارع، والطرق، والأرصعة ونقاط الرصف والمباني، إلخ.  
الخريطة: عرض كامل أو جزء من الأرض على متن طائرة من خلال تخفيضها وتمييزها بمعدلات معينة.  
ISCO: التصنيف الدولي الموحد للمهن،  
الفرز (الفصل): ينقسم العقارات (غير المنقولات) المسجلة كطرد واحد في السجل العقاري، إلى عدة قطع وفقاً للخرائط المنظمة والمسجلة في سجل العنوان.  
الإعمار: عملية تنمية وجعل مكان مأهول بالسكان.  
ISG: الصحة والسلامة المهنية،  
الاستكشاف: الدراسات الأولية التي تتم على الرسوم و/ أو الأراضي قبل أعمال الخرائط.  
المسح: عملية تحديد حدود الممتلكات غير المنقولات على الأرض والخريطة، وتسجيل حالتها القانونية والحقوق المستحقة عليها.  
الخريطة المساحية: الخريطة المساحية هي خريطة لجميع الأراضي والمباني في منطقة وهي جزء من السجل العقاري.  
خريطة نزع الملكية: نزع الملكية (التأميم)، وأعمال حقوق الأشخاص الاعتباريين الحقيقيين والخاصين كما تقتضي المصلحة العامة بشرط أن تكون ممتلكات العقار الحقيقي للدولة أو الكيان القانوني العام.  
معدات الوقاية الشخصية (KKD): جميع والآلات، والوسائط، والأدوات، والأجهزة، الذي يرتديها العمال، وتوفر لهم الحماية من خطر واحد أو عدة مخاطر، ناتجة عن العمل المنجز، وتؤثر على الصحة والسلامة المهنية.  
القياس بالطرق التقليدية: القياس باستخدام أدوات القياس مثل: GPS وGNSS، وجهاز قياس الليزر، وجهاز Nivo، والمنشور، والسباكة، وشريط للقياس.  
التنسيق: التعبير العددي للمكان، وفقاً لنظام قبول مقبول لنقطة على الأرض أو الخريطة.  
خريطة مكان استيطان قرية: مساحة تغطي جميع الهياكل في القرى والنجوع المبنية، وفقاً لأحكام التشريعات المعمول بها في تاريخ البناء.  
رسم الكروكي: رسم قابل للتطوير على منظر عين الطائر الذي يعكس الملامح الرئيسية للشيء أو المكان.

تعليقات الصور: القسم الذي يتم فيه توضيح الإشارات الخاصة المستخدمة في الخرائط. التسطيح: عملية قياس المسافات العمودية المباشرة وغير المباشرة بغرض تحديد فرق الارتفاع بين النقاط. اورتوفوتو: صور رقمية يتم فيها تصحيح الأخطاء الناتجة عن الالتواء والاستدارة والارتفاعات والإسقاطات المتعامدة. رسم الأبعاد: خرائط تغطي جميع تفاصيل الوضع الطبوغرافي للأرض، والتي تم إعدادها لتكون بمثابة قاعدة للمشروعات. الخطر: هو مجموعة النتائج التي يُحتمل وقوع حوادث خطيرة بسببها، المسح: بعد عملية التطبيق غير المنقولة، يتم إعادة قياس جميع نقاط الكسر وأطوال الواجهة في الأرض، وفقاً لأسس اللائحة الفنية.

التفسير: الإشارات الموضوعية على الأرض أو الخازوق لتحديد ارتفاع أو مستوى أو استقامة وإعادة العثور عليها. كروكي الاستدلال: رسم كروكي يعرض نقاط الاستدلال. خريطة الشريطية: الخريطة الحالية الموجودة على شكل شريط من الطرق، وقنوات الري، وخطوط الأنابيب، وما إلى ذلك يتم بناؤها لتغطية مساحة الطريق الموجودة (في نظام الإحداثيات المحلية أو القطرية) إلى اليمين أو اليسار (من 50 م إلى 200 م).

عدد طبقة مساحة القاعدة: نسبة منطقة الدورة الأساسية للبناء الذي يتعين القيام به على الأرض إلى الأرض. السجل العقاري: وثيقة رسمية يتم تقديمها إلى مكتب تسجيل سند الملكية الذي يعرض ممتلكات جزء معين من الأرض أو الجزء المستقل المبني عليها. أعمال سند الملكية: أعمال التوحيد والإفراز المرتبط بالطلب، والذي يتم عمله أو إسناده لآخرين من قبل مديريات المسح. التهلكة: هي المخاطر الخارجية أو الموجودة في مكان العمل، والتي من المحتمل أن تتسبب بالضرر على العاملين أو على مكان العمل،

ترسيمات: رسوم تقييمات القياس على الأراضي، تعتمد على الأبعاد والأبعاد المحددة في التشريع. التوحيد (التجميع): يجب ربط العديد من الممتلكات غير المنقولة المجاورة لبعضها البعض بشكل منفصل في سجل سند الملكية لعنوان واحد لتصبح طرد واحد.

### الملحق 3: طرق التسجيل العمودي والأفقي في المهنة

يوجد إمكانية الحصول على شهادة الكفاءة المهنية لمشغل أنظمة معلومات الخرائط (مستوى 5) من خلال الحصول على مهارات ومعلومات إضافية.

### الملحق 4: مقاييس المقيم

الأفراد المقيّمون في وحدة القياس والتقييم بمركز الاختبار والتوثيق يجب أن يكونوا مؤهلين لأداء المهام المنصوص عليها في معيار مساح الخرائط. من المنتظر أن يكون الأشخاص الذي سيقومون بالمهام في هذه المجموعات ممثلًا لواحدة على الأقل من هذه الخصائص المذكورة أدناه.

(1) أن يمتلك خبرة 3 سنوات على الأقل في مجال ذو صلة، وأن يكون قد حصل على تعليم عالي في الأقسام الجامعية ذات الصلة.

(2) أن يمتلك خبرة 3 سنوات على الأقل كمعلم فني ذو صلة بالمجال في الثانويات المهنية.

(3) أن يكون حاصل على مؤهل دراسي مهني عالي في مجال ذو صلة، أو أن يكون لديه خبره 3 سنوات على الأقل كمدرّب في الكلية.

(4) أن يكون متخرج في مدرسة فنية عليا ذات صلة بالمجال، وأن يمتلك خبرة 8 سنوات في المجال ذو الصلة كفني.