



الكفاءة الوطنية

12UY0077-5

مبرمج الانظمة الالية

مستوى 5

رقم المراجعة: 00

هيئة الكفاءة المهنية

أنقرة، 2012

المقدمة

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

تم إعداد مسودة المؤهل من قبل الغرفة الصناعية المنظمة الأولى في أنقرة (ASO 1st OSB)، والتي تم تفويضها ببروتوكول التعاون الذي تم توقيعه في 30.03.2012. تم الأخذ بأراء الهيئات والمؤسسات المعنية بالقطاع فيما يتعلق بالمسودة المعدة، وتم تقييم هذه الآراء وتم إجراء التعديلات اللازمة على المسودة. بعد فحص وتقييم لجنة قطاع الكهرباء والإلكترونيات، لهيئة الكفاءة المهنية للمسودة النهائية، وبعد اتخاذ الآراء المناسبة للجنة، فقد اتُخذ القرار بأن يتم اعتماد المجلس التنفيذي لهيئة الكفاءة المهنية بموجب القرار رقم: 2012/61، بتاريخ: 22.08.2012، ووضعه في إطار التأهيل الوطني (UYÇ).

إننا ندين بالشكر للأشخاص الذين ساهموا في إعداد الكفاءة، وإبلاغ الآراء، والفحص، والتصديق عليها، والآراء 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.

12UY0077-5 الكفاءة الوطنية لمبرمج الانظمة الالية

1	اسم المؤهل	الكفاءة الوطنية لمبرمج الانظمة الالية
2	رمز المرجع	12UY0077-5
3	مستوى	5
4	المكان في التصنيف الدولي	ISCO 08: 3139
5	النوع	-
6	قيمة الائتمان	-
7	(أ) تاريخ النشر	22.08.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
8	الغرض	تم تصميم هذا المؤهل لقياس وتقييم وتوثيق المعرفة والكفاءات التي ينبغي أن تكون لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5).
9	المعيار/ المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا للكفاءة	المعيار المهني الوطني لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5) - 12UMS0206-5
10	شروط/ شروط دخول اختبار الكفاءة	-
11	بنية الكفاءة	11-أ) الوحدات الإجبارية 12UY0077-5/A1 التدابير والسلامة المهنية والأمي البيئي 12UY0077-5/A2 نظام إدارة الجودة، وتنظيم العمل، وأنشطة التطوير المهني 12UY0077-5/A3 تحضير المشروع في مستوى ميكرو 12UY0077-5/A4 كتابة برنامج PLC 12UY0077-5/A5 برمجة لوحة العمليات 12UY0077-5/A6 تفعيل المشروع 11-ب) الوحدات الاختيارية 11-ج) بدائل تصنيف الوحدات ومخرجات التعلم الإضافية يجب أن يكون المرشح ناجحًا في جميع وحدات التأهيل لكي يعتبر كافيًا.
12	القياس والتقييم	يجب أن يكون المرشح ناجحًا في امتحانات وحدات التأهيل الإجبارية. يتم عقد اختبار نظري فقط لوحدات A1 وA2، بينما يعقد اختبار نظري وعملي لوحدات A3 وA4. بالنسبة للمرشحين الحاصلين على شهادة الكفاءة المهنية لفني تركيب الانظمة الالية 12UY0076-4، يكفي أن يدخل اختبار من الوحدات A3، وA4، وA5، وA6، خلال عامين من تاريخ تحرير الشهادة. يمكن تطبيق الامتحانات لجميع وحدات التأهيل معًا أو بشكل منفصل.
13	فترة صلاحية الوثيقة	مدة صلاحية وثيقة التأهيل هي 5 سنوات من تاريخ صدور الوثيقة.
14	كثافة المراقبة	يخضع أداء المرشح للفحص من قبل هيئة الفحص والشهادة مرة واحدة على الأقل من نهاية السنة الثانية خلال فترة صلاحية وثيقة التأهيل المهني.
15	آلية تقييم القياس التي سيتم تطبيقها عند تجديد الوثيقة	يجب أن ينجح الذين يثبتون أنهم عملوا لمدة (2) سنتين على الأقل في القطاع المعني خلال فترة صلاحية الشهادة، إن وجدت، من الاختبارات التي أجرتها وحدات التأهيل التي تم تحديثها فقط. إذا لم يكن هناك تحديث، يتم تجديد المستند دون فحص. يتم تجديد وثائق الأشخاص الذين لا يستوفون شروط العمل المطلوبة عن طريق الامتحانات..
16	مؤسسة/مؤسسات في تطوير الكفاءة	المنطقة الصناعية الأولى بغرفة الصناعة بأقورة
17	لجنة القطاع المصادقة على الكفاءة	لجنة قطاع الإلكترونيات والكهرباء (MYK)
18	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده	61-2012/22.08.2012

12UY0077-5/A1 وحدة كفاءة تدابير الأمن والسلامة المهنية والأمن البيئي

1	اسم وحدة الكفاءة	تدابير لأمن والسلامة المهنية والأمن البيئي
2	رمز المرجع	12UY0077-5/A1
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	22.08.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5) - 12UMS0206-5		
7	مخرجات التعليم	
النتيجة التعليمية 1: يوضح تدابير الأمن والسلامة المهنية. مقاييس النجاح: 1.1 توضيح مخاطر وتهلكة الخاصة بالسلامة والصحة المهنية المحتملة التي يمكن مواجهتها خلال العمليات. 1.2 شرح الاحتياطات الواجب اتخاذها ضد حالات الخطر والتهلكة. 1.3 الكشف عن إجراءات الصحة والسلامة المهنية التي يجب على الموظفين اتباعها. 1.4 قوائم معدات الحماية الشخصية التي يجب استخدامها للحماية من المخاطر التي لا يمكن تجنبها. 1.5 الكشف عن تدابير الصحة والسلامة المهنية التي يجب مراعاتها فيما يتعلق بمجال العمل. 1.6 شرح كيفية التوصيل الأرضي ضد مخاطر الكهرباء الساكنة. 1.7 جدولة وسائل التدخل وحماية الصحة والسلامة المهنية، 1.8 شرح طرق تخزين المواد الخطرة في مواقع محددة. النتيجة التعليمية 2: يوضح تدابير حماية البيئة. مقاييس النجاح: 2.1 وصف المخاطر البيئية المتعلقة بالعمليات. 2.2 شرح الاحتياطات الواجب اتخاذها ضد حالات الخطر والتهلكة. 2.3 يوضح كيفية تطبيق تدابير حماية البيئة. 2.4 توضيح كيفية الاستخدام المنتج لمصادر التشغيل. 2.5 وصف الاحتياطات اللازمة لاستعادة المواد القابلة لإعادة التدوير. 2.6 شرح طرق تخزين النفايات الخطرة والضارة. 2.7 توفير الإمساك الامن للمواد القابلة للاحتراق والاشتعال. 2.8 تعريف المعدات المناسبة التي سيتم استخدامها في مواجهة التساقط والتسرب.		
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الاختبار النظري (T1) امتحان تحريري للاختبار من متعدد يمكن إجراء الاختبار (T1) كتابة أو بنظام BTS / ITS. ينبغي طرح 10 أسئلة على الأقل مع إجمالي نقاط متساوية في اختبار ((T1، ويجب أن ينجح المرشح بنسبة 70 بالمائة على الأقل. متوسط مدة السؤال الواحد 1.5-2 دقيقة. يجب أن يشمل الاختبار النظري معايير الأداء للمهام A و B في المعيار المهني الوطني (مستوى 5) لمبرمج الانظمة الالية 12UMS0206-5.		
8 (ب) الاختبار القائم على الأداء الاختبارات المستندة إلى الأداء غير متوقعة.		
8 (ج) شروط القياس والتقييم الأخرى		

-		
9	المؤسسة/المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	مديرية المنطقة الصناعية الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الإلكترونيات والكهرباء (MYK)
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده	61-2012/22.08.2012

المرفقات

الملحق A1-1: الوثائق الخاصة بالتعليم الموصى بها من أجل اكتساب وحدة كفاءة يُوصى بإكمال برنامج تدريبي مع المحتوى الموضح أدناه للحصول على هذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. معرفة الحالات العاجلة
2. القدرة على التفكير التحليلي
3. مهارة ومعرفة استخدام الأطقم والأدوات والوسائل
4. فصل النفايات من مصادرها الصحيحة المعلومات الخاصة بفعاليات ونشاطات إعادة التدوير.
5. معلومات الإسعافات الأولية البسيطة
6. معرفة ومهارة استخدام الكمبيوتر والبرمجيات
7. المعرفة بإجراءات التشغيل والتحكم
8. معرفة طرق وأساليب حماية البيئة
9. المعرفة بالاستخدام الفعال للموارد الطبيعية (الماء، الكهرباء، الغاز الطبيعي، المواد الخام، إلخ)
10. القدرة على إدارة الفريق
11. معلومات الصحة والسلامة المهنية
12. معرفة تعليمات العمل في مكان العمل
13. المعرفة بالقانون والتنظيم المهني
14. معلومات ومهارات تخطيط
15. القدرة على التواصل شفاهياً وكتابياً
16. معرفة التشريعات الأساسية للعمل
17. معرفة الوقاية من الحرائق ومكافحة الحرائق ومعلومات الطوارئ والإخلاء
18. القدرة على الاستغلال الجيد للوقت

12UY0077-5/A2 وحدة كفاءة نظام إدارة الجودة، وتنظيم العمل، وأنشطة التطوير المهني

1	اسم وحدة الكفاءة	وحدة كفاءة نظام إدارة الجودة، وتنظيم العمل، وأنشطة تطوير العمل المهني
2	رمز المرجع	12UY0077-5/A2
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	22.08.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدة الكفاءة	المعيار المهني الوطني لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5) - 12UMS0206-5
7	مخرجات التعليم	النتيجة التعليمية 1: يميز تطبيقات الجودة. مقاييس النجاح: 1.1 سرد التعليمات على نماذج المعاملات. 1.2 شرح العمل بشكل يناسب الماكينة، والآلات، والتجهيزات، و متطلبات الجودة للنظام. 1.3 توضيح الإجراءات الفنية لضمان الجودة. 1.4 ملء الاستمارات والقيام بتطبيق تقنيات ضمان الجودة وفقاً لنوع العملية المراد تنفيذها. 1.5 المشاركة في أعمال مراقبة جودة الأعمال في بعض العمليات. 1.6 الآلة، الماكينة، المعدات والتعديلات التي تم إجرائها على النظام يجب أن تتناسب مع التعليمات. 1.7 معرفة من سوف يبلغ عن أوجه التناقض الموجودة أثناء العمل ويحتفظ بسجلاته. النتيجة التعليمية 2: يوضح كيفية تنظيم العمل. مقاييس النجاح: 2.1 شرح أسباب الاحتفاظ بالسجل وكيف يحتفظون به. 2.2 شرح كيفية الحصول على المعلومات من عمل الفريق. 2.3 الحصول على أمر العمل والمشروع قبل البدء. 2.4 القيام باخذ معلومات من الفريق أو الشخص القائم بنفس العمل سابقاً. 2.5 اختيار الأدوات المستخدمة والمتعلقة بالعمل. 2.6 شرح طريقة التحكم في العمل المنجز. 2.7 توضيح أنه من الضروري الحصول علي تسجيلات للأخطاء والنواقص. 2.8 إعداد تقرير عن العمل المنجز. 2.9 القيام بتعبئة النماذج المطلوبة وتوقيعها، وتوضيح إكمال عملية التسليم وتوضيح لمن سيتم إعطائه المعلومات. النتيجة التعليمية 3: يميز الأنشطة اللازم تنفيذها من أجل التطوير المهني. مقاييس النجاح: 3.1 شرح كيفية التعامل مع احتياجات التدريب. 3.2 شرح كيفية متابعة التحديثات في مهنتهم. 3.3 شرح كيفية نقل المعرفة والخبرة إلى الأشخاص الذين يعملون معهم.
8	القياس والتقييم	
8 (أ)	الاختبار النظري	(T1) امتحان تحريري للاختيار من متعدد يمكن إجراء الاختبار (T1) كتابة أو بنظام BTS / ITS. ينبغي طرح 10 أسئلة على الأقل مع إجمالي نقاط متساوية في اختبار ((T1)، ويجب أن ينجح المرشح بنسبة 70 بالمائة على الأقل. متوسط مدة السؤال الواحد 1.5-2 دقيقة. يجب أن يشمل الاختبار النظري معايير الأداء للمهام C و D و L في المعيار المهني الوطني (مستوى 5) لمبرمج الانظمة الالية 12UMS0206-5.
8 (ب)	الاختبار القائم على الأداء	

-	-	-
8ج) شروط القياس والتقييم الأخرى		
-	-	-
9	المؤسسة/المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	مديرية المنطقة الصناعية الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الإلكترونيات والكهرباء (MYK)
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده	61-2012/22.08.2012

المرفقات

مرفق-1: المعلومات المتعلقة بالتدريب والموصى بها من أجل اكتساب وحدة الكفاءة

يُوصى بإكمال برنامج تدريبي مع المحتوى الموضح أدناه للحصول على هذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. معرفة ومهارة استخدام الكمبيوتر والبرمجيات
2. المعرفة بإجراءات التشغيل والتحكم
3. القدرة على إدارة الفريق
4. معرفة ومهارة تنظيم العمل
5. معرفة تعليمات العمل في مكان العمل
6. معرفة وثائق الجودة
7. المعلومات الخاصة بمبادئ السيطرة على الجودة
8. معرفة نظام إدارة الجودة
9. معرفة ومهارة الحفظ
10. معرفة لغة مهنية أجنبية
11. المعرفة بالقانون والتنظيم المهني
12. القدرة على التواصل مع العميل
13. القدرة على التعلم ونقل ما تعلمه
14. معلومات ومهارات تخطيط
15. مهارة حل المشكلات
16. معرفة التوجيهات والمعايير الوطنية والدولية الخاصة بالقطاع ومكان العمل
17. القدرة على التواصل شفاهياً وكتابياً
18. معرفة المقاييس الأساسية
19. المعرفة العملية وإدارة الجودة
20. مهارة إعداد التعليمات
21. معرفة التشريعات الأساسية للعمل
22. القدرة على الاستغلال الجيد للوقت

12UY0077-5/A3 وحدة كفاءة تجهيز المشروع في مستوى مايكرو

1	اسم وحدة الكفاءة	تجهيز المشروع في مستوى مايكرو
2	رمز المرجع	12UY0077-5/A3
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	22.08.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5) - 12UMS0206-5		
7	مخرجات التعليم	
النتيجة التعليمية 1: يجهز المشروع في مستوى مايكرو		
مقاييس النجاح:		
1.1	يجهز الخوارزمية، وفقاً للإجراءات المطلوبة.	
1.2	يرسم مخطط الطاقة الكهربائية والتحكم PLC، وفقاً للعملية المطلوبة.	
1.3	يجهز قائمة تعريف إشارات المدخلات والمخرجات.	
1.4	يقوم بعمل اختبار المواد وتكوين PLC، وفقاً لخوارزمية والمخطط الكهربائي.	
1.5	يكتب برنامج PLC باستخدام برنامج الحزمة.	
1.6	يقوم بتركيب نماذج PLC.	
1.7	يعد المستندات اللازمة من أجل الموافقة على المشروع الذي أجري اختباره.	
1.8	يراجع المشروع المعد، وفقاً لطلبات العملاء.	
النتيجة التعليمية 2: يكون قائمة الإشارة.		
مقاييس النجاح:		
2.1	يحدد مهام العناصر المحددة في الخوارزمية وينشئ قائمة وفقاً لخصائصها.	
2.2	يقوم بإعداد المواصفات الفنية لتعيين المواد المحددة.	
2.3	يضع أكواد للعناصر وفقاً لقائمة الإشارة.	
2.4	يحدد الخصائص الكهربائية للإشارات التناظرية والرقمية القادمة من أجهزة الاستشعار.	
2.5	يوضح خصائص الإشارات التناظرية والرقمية القادمة من PLC.	
2.6	يوضح خصائص الإشارات التناظرية والرقمية الصادرة عن الوحدة الإضافية PLC.	
2.7	يحدد رموز عناصر المدخلات والمخرجات، وفقاً لترتيب التدفق المحدد في الخوارزمية.	
2.8	يحدد رموز عناصر المجال، وفقاً لترتيب التدفق المحدد في الخوارزمية.	
2.9	يحدد المدخلات والمخرجات لاستخدامها كقطع الغيار للوحدات الإضافية المثبتة في PLC.	
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الاختبار النظري		
(T1) امتحان تحريري للاختيار من متعدد		
يمكن إجراء الاختبار (T1) كتابة أو بنظام BTS / ITS.		
ينبغي طرح 10 أسئلة على الأقل مع إجمالي نقاط متساوية في اختبار (T1)، ويجب أن ينجح المرشح بنسبة 70 بالمائة على الأقل. متوسط مدة السؤال الواحد 1.5-2 دقيقة. يجب أن يشمل الاختبار النظري على أبعاد النجاح الموجود في المهام أعمال E.1، E.2، E.3، E.5، E.6، E.7، F و، الموجودة في المعيار المهني الوطني لمبرمج الانظمة الالية 12UMS0206-5.		
8 (ب) الاختبار القائم على الأداء		
(P1) هو اختبار تطبيقي يعتمد على الأداء الذي يشمل أبعاد النجاح الموجودة ضمن أعمال E.1، E.2، E.3، E.7 و F الموجودة في المعيار المهني الوطني لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5). يتم تحديد الخطوات الحاسمة الأساسية التي يتعين تحقيقها من قبل المرشح في قائمة الفحص من امتحان التطبيق. من أجل النجاح في الاختبار القائم على الأداء، يشترط على المرشح أن يقوم بأداء ناجح في كل الخطوات الحاسمة، وأن يحصل على علامة مجملتها بحيث لا تقل عن 80% من العلامة الكلية للاختبار. يتم تحديد مدة الامتحان، وفقاً لمثال التطبيق الذي يتعين القيام به وكتابته في وثيقة الفحص، وهذه الفترة لا يمكن أن تكون أكثر من 4 ساعات.		

8ج) شروط القياس والتقييم الأخرى		
لا يمكن للمرشحين الذين لا ينجحون في الامتحان النظري المشاركة في الامتحان المستند على الأداء.		
9	المؤسسة/المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	مديرية المنطقة الصناعية الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الإلكترونيات والكهرباء (MYK)
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده	61-2012/22.08.2012

المرفقات

الملحق 1-3A: المعلومات المتعلقة بالتدريب الموصى من أجل اكتساب وحدة الكفاءة

يُوصى بإكمال برنامج تدريبي مع المحتوى الموضح أدناه للحصول على هذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. القدرة على التفكير التحليلي
2. مهارة ومعرفة استخدام الأطقم والأدوات والوسائل
3. معرفة ومهارة استخدام الكمبيوتر والبرمجيات
4. معرفة قراءة مخططات الدوائر
5. المعرفة الكهربائية
6. معلومات التفريغ الإلكتروني استاتيكي
7. المعرفة الإلكتروني هيدروليكية
8. المعرفة الإلكتروني ميكانيكية
9. المعرفة الإلكتروني
10. معلومات الكترولونوماتيك
11. المعرفة الميكانيكية
12. معرفة الرسم المهني
13. معلومات الرياضيات المهنية
14. معرفة المعايير المهنية
15. معرفة المصطلحات المهنية
16. معلومات ومهارات استخدام أجهزة القياس والتحكم وحمايتها
17. معلومات ومهارات تخطيط
18. معلومات استخدام نظام PLC والبرمجة
19. مهارة حل المشكلات
20. معلومات المصعد
21. معرفة ومهارة التصميم
22. معرفة المقاييس الأساسية
23. مهارة عمل رسوم فنية
24. معرفة ومهارة تجهيز الوثائق الفنية
25. معرفة ومهارة قراءة وفهم الوثائق الفنية
26. معرفة عناصر جهاز التحكم عن بعد الأساسي

12UY0077-5/A4 الكفاءة الوطنية لكتابة برنامج PLC

1	اسم وحدة الكفاءة	كتابة برنامج PLC
2	رمز المرجع	12UY0077-5/A4
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	22.08.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدة الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5) - 12UMS0206-5		
7	مخرجات التعليم	
<p>النتيجة التعليمية 1: يجهز مخطط التدفق. مقاييس النجاح:</p> <p>1.1 يجهز الخوارزمية. 1.2 يعد قائمة العناصر وفقاً للعمليات. 1.3 يكون الرموز التي سيتم استخدامها في مخطط السلم. 1.4 يكون برنامج مخطط السلم. النتيجة التعليمية 2: يكتب برنامج PLC في المستوى الأساسي. مقاييس النجاح:</p> <p>2.1 يقوم بتنصيب برنامج الحزمة على جهاز الكمبيوتر. 2.2 يستخدم قوائم البرنامج لكتابة برنامج الأتمتة. 2.3 يعد مخطط السلم، وفقاً للخوارزمية المكونة. 2.4 يحدد المؤقت، ويضبطه ويستخدمه. 2.5 يختار العداد، ويضبطه، ويشغله. 2.6 يستخدم وظيفة Set و Reset في دوائر التحكم. 2.7 يقوم باختبار البرنامج الذي يقوم بإنشائه عن طريق تحميله في PLC. 2.8 يحقق اتصال البيانات بين جهاز البرمجة و PLC. 2.9 يتحقق مما إذا كان البرنامج يعمل باستخدام القوائم.</p>		
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الاختبار النظري		
<p>(T1) امتحان تحريري للاختبار من متعدد يمكن إجراء الاختبار (T1) كتابة أو بنظام BTS / ITS. ينبغي طرح 10 أسئلة على الأقل مع إجمالي نقاط متساوية في اختبار ((T1)، ويجب أن ينجح المرشح بنسبة 70 بالمائة على الأقل. متوسط مدة السؤال الواحد 1.5-2 دقيقة. يجب أن يشمل الاختبار النظري معايير الأداء للمهام G و H في المعيار المهني الوطني (مستوى 5) لمبرمج الانظمة الالية 12UMS0206-5.</p>		
8 (ب) الاختبار القائم على الأداء		
<p>(P1) هو امتحان عملي قائم على الأداء يغطي معايير الأداء للمهام G، و H في المعيار المهني الوطني لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5). يتم تحديد الخطوات الحاسمة الأساسية التي يتعين تحقيقها من قبل المرشح في قائمة الفحص من امتحان التطبيق. من أجل النجاح في الاختبار القائم على الأداء، يشترط على المرشح أن يقوم بأداء ناجح في كل الخطوات الحاسمة، وأن يحصل على علامة مجملية بحيث لا تقل عن 80% من العلامة الكلية للاختبار. يتم تحديد مدة الامتحان، وفقاً لمثال التطبيق الذي يتعين القيام به وكتابته في وثيقة الفحص، وهذه الفترة لا يمكن أن تكون أكثر من 4 ساعات.</p>		
8 (ج) شروط القياس والتقييم الأخرى		
لا يمكن للمرشحين الذين لا ينجحون في الامتحان النظري المشاركة في الامتحان المستند على الأداء.		
9	المؤسسة/المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	مديرية المنطقة الصناعية الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الإلكترونيات والكهرباء (MYK)
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	61-2012/22.08.2012

المرفقات

الملحق 1-4A: المعلومات المتعلقة بالتدريب الموصى بها من أجل إكتساب وحدة الكفاءة.

يُوصى بإكمال برنامج تدريبي مع المحتوى الموضح أدناه للحصول على هذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. القدرة على التفكير التحليلي
2. مهارة ومعرفة استخدام الأطقم والأدوات والوسائل
3. معرفة ومهارة استخدام الكمبيوتر والبرمجيات
4. المعرفة بإجراءات التشغيل والتحكم
5. معرفة قراءة مخططات الدوائر
6. المعرفة الكهربائية
7. معلومات التفريغ الإلكتروني استاتيكي
8. معلومات الهيدروليك
9. المعرفة الإلكتروني ميكانيكية
10. المعرفة الإلكترونية
11. معلومات الكترول وبنوماتيك
12. معرفة الرسم المهني
13. معلومات الرياضيات المهنية
14. معرفة المعايير المهنية
15. معرفة المصطلحات المهنية
16. معرفة لغة مهنية أجنبية
17. معلومات ومهارات استخدام أجهزة القياس والتحكم وحمائتها
18. معلومات استخدام نظام PLC والبرمجة
19. مهارة حل المشكلات
20. معلومات المصعد
21. معرفة ومهارة التصميم
22. معرفة ومهارة البحث عن أعطال الأنظمة
23. معرفة المقاييس الأساسية
24. مهارة إعداد التعليمات
25. مهارة عمل رسوم فنية
26. معرفة ومهارة تجهيز الوثائق الفنية
27. معرفة ومهارة قراءة وفهم الوثائق الفنية
28. معرفة عناصر جهاز التحكم عن بعد الأساسي
29. القدرة على الاستغلال الجيد للوقت

12UY0077-5/A5 وحدة كفاءة برمجة لوحة العمليات

1	اسم وحدة الكفاءة	برمجة لوحة العمليات
2	رمز المرجع	12UY0077-5/A5
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	22.08.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدة الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5) - 12UMS0206-5		
7	مخرجات التعليم	
النتيجة التعليمية I: يبرمج لوحة العمليات. مقاييس النجاح:		
1.1	لوحة PLC وكابلات من اللوحة إلى كمبيوتر.	
1.2	يقوم بالمراسلات عبر الحاسب الآلي، ويقوم بالإعدادات اللازمة.	
1.3	يقوم بتنصيب برنامج حزمة لوحة العمليات على الكمبيوتر.	
1.4	برمجة لوحة العمليات.	
1.5	يعين العناوين للرموز المستخدمة في اللوحة.	
1.6	يقوم بتجميع البرنامج المكتوب على اللوحة، ويقوم بالتجربة أثناء الاتصال بالإنترنت أو لا.	
1.7	يقوم بتحميل البرنامج المعد إلى اللوحة، ويختبر الوظائف، ويتابع لوحة المعلومات.	
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الاختبار النظري		
(T1) امتحان تحريري للاختبار من متعدد يمكن إجراء الاختبار (T1) كتابة أو بنظام BTS / ITS. ينبغي طرح 10 أسئلة على الأقل مع إجمالي نقاط متساوية في اختبار ((T1)، ويجب أن ينجح المرشح بنسبة 70 بالمائة على الأقل. متوسط مدة السؤال الواحد 1.5-2 دقيقة. يجب أن يشمل الاختبار النظري، معايير الأداء للمهام K في المعيار المهني الوطني (مستوى 5) لمبرمج أنظمة الأتمتة 12UMS0206-5.		
8 (ب) الاختبار القائم على الأداء		
(P1) هو امتحان عملي قائم على الأداء يغطي معايير الأداء للمهام K في المعيار المهني الوطني لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5). يتم تحديد الخطوات الحاسمة الأساسية التي يتعين تحقيقها من قبل المرشح في قائمة الفحص من امتحان التطبيق. من أجل النجاح في الاختبار القائم على الأداء، يشترط على المرشح أن يقوم بأداء ناجح في كل الخطوات الحساسة، وأن يحصل على علامة مجملية بحيث لا تقل عن 80% من العلامة الكلية للاختبار. يتم تحديد مدة الامتحان، وفقاً لمثال التطبيق الذي يتعين القيام به وكتابته في وثيقة الفحص، وهذه الفترة لا يمكن أن تكون أكثر من 4 ساعات.		
8 (ج) شروط القياس والتقييم الأخرى		
لا يمكن للمرشحين الذين لا ينجحون في الامتحان النظري المشاركة في الامتحان المستند على الأداء.		
9	المؤسسة/المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	مديرية المنطقة الصناعية الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الإلكترونيات والكهرباء (MYK)
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	61-2012/22.08.2012

المرفقات

الملحق A5-1: المعلومات المتعلقة بالتدريب الموصى بها من أجل اكتساب وحدة الكفاءة

يُوصى بإكمال برنامج تدريبي مع المحتوى الموضح أدناه للحصول على هذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. مهارة ومعرفة استخدام الأطقم والأدوات والوسائل
2. معرفة ومهارة استخدام الكمبيوتر والبرمجيات
3. معرفة قراءة مخططات الدوائر
4. معرفة مبادئ الفحص باليد والعين
5. المعرفة الكهربائية
6. معلومات التفريغ الإلكتروني استاتيكي
7. معلومات الهيدروليك
8. المعرفة الإلكترونية وميكانيكية
9. المعرفة الإلكترونية
10. معلومات الكترولونوماتيك
11. معرفة الرسم المهني
12. معلومات الرياضيات المهنية
13. معرفة المعايير المهنية
14. معرفة المصطلحات المهنية
15. معلومات ومهارات تخطيط
16. معلومات استخدام نظام PLC والبرمجة
17. معلومات المصعد
18. معرفة ومهارة التصميم
19. معرفة ومهارة البحث عن أعطال الأنظمة
20. معرفة المقاييس الأساسية
21. مهارة إعداد التعليمات
22. مهارة عمل رسوم فنية
23. معرفة ومهارة تجهيز الوثائق الفنية
24. معرفة ومهارة قراءة وفهم الوثائق الفنية
25. معرفة المعايرة الأساسية والتصحيح
26. معرفة عناصر جهاز التحكم عن بعد الأساسي

12UY0077-5/A6 وحدة كفاءة تنشيط البرنامج

1	اسم وحدة الكفاءة	تنشيط البرنامج
2	رمز المرجع	12UY0077-5/A6
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	22.08.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
المعيار المهني الوطني لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5)		
7	مخرجات التعليم	
النتيجة التعليمية 1: يتحقق من منشآت المشروع.		
مقاييس النجاح:		
1.1	يتحقق من ملاءمة عناصر اتصال الكابلات، والتحكم الرئيسي، ودائرة الطاقة.	
1.2	يتحقق من ملاءمة الصمام الهيدروليكي وصمام الهواء.	
1.3	يتحقق من صحة دوائر الأمان والمؤقت ومضبط التشغيل.	
1.4	يتحقق من ملاءمة دوائر الكبح وإفساح الطريق للمحركات.	
1.5	يتحقق من مواقع تركيب قنوات الكابلات، والعلامات التعريفية للكابلات والمحطات، وربط مسامير المحطات.	
1.6	يقوم بالتحقق من اتصال تأريض PLC وتأريض اللوحة.	
1.7	يتحقق من تركيب القضبان.	
1.8	يتحقق من ملاءمة الاتصالات بين اتصالات التغذية و PLC والكروت.	
1.9	يتحقق من البطارية.	
1.10	يتحقق من صحة الاتصالات بين المحطات والميدان و PLC.	
1.11	يقوم بالتحقق من جميع البرامج المنتهية.	
النتيجة التعليمية 2: يقوم بعمل اختبارات الإشارة الرقمية/ التناظرية.		
مقاييس النجاح:		
2.1	يتحقق من ملاءمة النموذج التناظري/ الرقمي، وفقًا للمشروع.	
2.2	يتحقق من الوحدة التماثلية وفقًا لنوع الإشارة المناسب.	
2.3	يتحقق من عناوين اتصالات المدخلات/ المخرجات التناظرية/ الرقمية.	
النتيجة التعليمية 3: يقوم باختبار ساخن لمنشآت المشروع.		
مقاييس النجاح:		
3.1	يقوم بعمل تغذية لوحة التحكم PLC والوحدات البيئية.	
3.2	يقوم بتحميل ومراقبة برنامج PLC الذي يعده PLC مع لوحة التشغيل.	
3.3	يقوم بالتحكم في المقياس في الأجهزة الطرفية PLC والوصلات الكهربائية.	
3.4	يأخذ احتياطات وتدابير السلامة الكهربائية في الميدان وداخل اللوحة.	
3.5	يتحقق من عمل النظام اعتمادًا على خطوات معينة.	
8	القياس والتقييم	
8 أ) الاختبار النظري		
(T1) امتحان تحريري للاختبار من متعدد		
يمكن إجراء الاختبار (T1) كتابة أو بنظام BTS / ITS.		
ينبغي طرح 10 أسئلة على الأقل مع إجمالي نقاط متساوية في اختبار ((T1، ويجب أن ينجح المرشح بنسبة 70 بالمائة على الأقل. متوسط مدة السؤال الواحد 1.5-2 دقيقة. يجب أن يشمل الاختبار النظري أبعاد ومعايير النجاح الموجودة في المهام العمليات E4، E5، E6، و I، و J، في معيار المهنة الوطنية لمبرمج الانظمة الالية (مستوى 5) 12UMS0206-5.		
8 ب) الاختبار القائم على الأداء		
(P1) هو اختبار تطبيقي يعتمد على الأداء الذي يشمل أبعاد النجاح الخاصة بالمهام E4، E5، E6، و I، و J الموجودة في معايير مبرمج الانظمة الالية (مستوى 5). يتم تحديد الخطوات الحاسمة الأساسية التي يتعين تحقيقها من قبل المرشح في قائمة الفحص من امتحان التطبيق. من أجل النجاح في الاختبار القائم على الأداء، يشترط على المرشح أن يقوم بأداء ناجح في كل الخطوات الحساسة، وأن يحصل على علامة		

مجملة بحيث لا تقل عن 80% من العلامة الكلية للاختبار. يتم تحديد مدة الامتحان، وفقاً لمثال التطبيق الذي يتعين القيام به وكتابته في وثيقة الفحص، وهذه الفترة لا يمكن أن تكون أكثر من 4 ساعات.		
8ج) شروط القياس والتقييم الأخرى		
لا يمكن للمرشحين الذين لا يجتازون في الامتحان النظري المشاركة في الامتحان المستند على الأداء.		
9	المؤسسة/المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	مديرية المنطقة الصناعية الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الإلكترونيات والكهرباء (MYK)
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده	61-2012/22.08.2012

المرفقات

الملحق 1-6A: المعلومات المتعلقة بالتدريب الموصى بها من أجل اكتساب وحدة الكفاءة يُوصى بإكمال برنامج تدريبي مع المحتوى الموضح أدناه للحصول على هذه الوحدة.

محتوى التدريب:

1. القدرة على التفكير التحليلي
2. مهارة ومعرفة استخدام الأطقم والأدوات والوسائل
3. معرفة ومهارة استخدام الكمبيوتر والبرمجيات
4. معرفة قراءة مخططات الدوائر
5. معرفة ومهارة العمل الآمن بالألات اليدوية
6. معرفة مبادئ الفحص باليد والعين
7. المعرفة الكهربائية
8. معلومات التفريغ الإلكتروني استاتيكي
9. معلومات الهيدروليك
10. المعرفة الإلكتروني ميكانيكية
11. المعرفة الإلكترونية
12. معلومات الكتر وبنوماتيك
13. معرفة ومهارة الحفظ
14. معرفة الأدوات
15. المعرفة الميكانيكية
16. معرفة الرسم المهني
17. معرفة المعايير المهنية
18. معرفة المصطلحات المهنية
19. معرفة لغة مهنية أجنبية
20. معلومات ومهارات استخدام أجهزة القياس والتحكم وحمائتها
21. معلومات ومهارات تخطيط
22. مهارة حل المشكلات
23. معلومات المصعد
24. معرفة ومهارة البحث عن أعطال الأنظمة
25. معرفة المقاييس الأساسية
26. معرفة ومهارة تجهيز الوثائق الفنية
27. معرفة ومهارة قراءة وفهم الوثائق الفنية
28. معرفة المعايير الأساسية والتصحيح
29. معرفة عناصر جهاز التحكم عن بعد الأساسي
30. القدرة على الاستغلال الجيد للوقت

ملحقات الكفاءة

الملحق 1: وحدات الكفاءة

- 12UY0077-5/A1 تدابير الأمن والسلامة المهنية والأمن البيئي
 12UY0077-5/A2 نظام إدارة الجودة، وتنظيم العمل، وأنشطة التطوير المهني
 12UY0077-5/A3 تحضير المشروع في مستوى ميكرو
 12UY0077-5/A4 كتابة برنامج PLC
 12UY0077-5/A5 برمجة لوحة العمليات
 12UY0077-5/A6 تفعيل المشروع

الملحق 2: المصطلحات والرموز والاختصارات

الخوارزمية: مجموعة من العمليات المحددة للقيام بعمل ما.
 النموذج التناظري: نموذج يقوم بشغل الإشارات التناظرية.
 الإشارة التناظرية: إشارة مستمر متغيرة القوة والاتجاه، ومرتبطة بالزمن.
 الصيانة: هي العملية التي تنطوي على استبدال الأجزاء المستهلكة من المعدات أو الأدوات أو الأنظمة المستهلكة التي تم تهاك أو تغييرها بشكل دوري أو انتهاء صلاحيتها، وإجراء عمليات التشحيم، وعمليات التنظيف، وإجراء التعديلات، وفقاً للتعليمات، والأدلة الفنية.

البطارية: عنصر تخزين الطاقة الكهربائية.

خط التغذية: الخط المغذي بالتيار اللازم من أجل تشغيل النظام.

BTS: فحص على الكمبيوتر

مشروع البيانات: مشروع تفصيلي.

الإعداد: للتأكد من أن الانظمة الالية المبرمجة تعمل بطريقة تقي بجميع الوظائف المحددة.

الإشارة الرقمية: إشارة متقطعة تعمل بشكل رقمي.

ESD (التفريغ الكهروستاتيكي): تبادل الشحنة الكهربائية بين جسمين ذات إمكانات جهد مختلفة، مما يؤدي إلى احتكاك أو تفكك. وضع علامات التعريفية: تعريف خصائص المنتجة أو طرق البيانات.

بطاقة الذاكرة: ذاكرة تحتفظ بالبيانات بشكل رقمي.

هيدروليك: التكنولوجيا المتعلقة بنقل ومراقبة واستخدام الطاقة من خلال سوائل الضغط.

ISCO: التصنيف المهني للمعايير الدولية،

ISG: السلامة والصحة المهنية.

ITS: الفحص على الإنترنت

المعايرة: وهي عملية إعداد تقارير النتائج وذلك بإجراء مقارنة بين جهاز قياس لا يمكن ضمان دقة قياساته معتمدين على جهاز قياس مرجعي دقة قياساته مضمونة (يوفر إمكانية التتبع) من أجل تأكيد دقتها.

المعدات الشخصية الواقية (KPD) : جميع الآلات، الوسائط، الأدوات والأجهزة المترتبة، الذي يتم ارتداؤها من قبل العمال، والتي تعمل على حمايتهم ضد خطر واحد أو عدة مخاطر والذي يؤثر على الصحة والسلامة والمتولدة من العمل الذي يقوم العمال بإنجازه.

الترملة: هي الأداة أو الوسيلة التي تعمل علي تماسك الموصلات بعضها البعض.

دائرة جهاز التحكم عن بعد: دائرة تسمح للنظام بالعمل حسب الرغبة.

مخطط السلم: رسم خط كهربائي على شكل درجات.

لوحة العمليات: وحدة المراقبة والتحكم حيث يتم تغيير المتغيرات/ البيانات.

التحسين: أقصى تحسن.

نظام الأتمتة: يتم العمل تلقائيًا عن طريق الأدوات الميكانيكية وأجهزة الكمبيوتر والأجهزة و/ أو الأنظمة ذاتية التشغيل، وفقًا لتدفق محدد، إذا لزم الأمر، تحت إشراف بشري.

البانو: المربع/ الخزانة التي يتم فيها وضع الأجهزة الكهربائية اللازمة لتشغيل النظام.
المعلمة: تعيين القيمة العددية.

PLC (وحدة التحكم المنطقية القابلة للبرمجة): وحدة تحكم منطقية قابلة للبرمجة.

علم خواص الغازات: التكنولوجيا المتعلقة بنقل ومراقبة واستخدام الطاقة عن طريق الغازات المضغوطة.

المشروع: خطة أساسية في اتجاه الأهداف الفنية والتجارية المحددة، باستخدام مجموعة من الموارد لإدارة رضا العملاء والجودة والمخاطر المحتملة، مع وقت البدء والنهائية والتمويل المحدود لتحقيق منتج أتمتة أصلي أو نظام إنتاج أتمتة أصلي، والشروع في تنفيذ العملية والتحكم فيها وإبرامها.

العملية: العملية التي يتم من خلالها تنظيم الأحداث بطريقة تتفق مع نمط معين ويكون لها نتيجة محددة.

القطب: عنصر حمل مستلزمات المفاتيح الكهربائية.

المخاطرة: مجموعة النتائج التي تحدث وتحتل وقوع حوادث خطيرة،

العداد: عنصر الدائرة الذي يقوم بعملية التحكم.

المستشعر: الحساس.

قائمة الإشارة: القائمة التي ترتب المدخلات والمخرجات بشكل مفهوم.

الخطر: احتمال حدوث خطر أو ضرر محتمل قد يكون موجودًا في مكان العمل أو قد يؤثر على العامل نفسه أو مكان العمل.

قيم التساهل: قيم الحدود المقبولة الخاصة بالقياس.

التأريض: هو توصيل النظام والماكينة والجهاز والآلة وغيرها من المعدات بالأرض بطريقة كهربائية.

الصمام: عنصر الدائرة الذي يتحكم في مرور السوائل والهواء.

الملحق 3: طرق التقدم العمودي والأفقي في المهنة

-

الملحق 4: مقاييس المقيم

المقيم: يجب أن يكون لدى الأشخاص الذين سيعملون كمقيمين أحد الشروط التالية؛

- (أ) أن يكون حاصلًا على تعليم جامعي في مجال الكهرباء والإلكترونيات وعمل في المجالات ذات الصلة، لمدة ثلاث سنوات على الأقل،
(ب) أن يكون حاصل على شهادة التأهيل المهني لميرمج الأنظمة الآلية UY0077-512 ولديه خبرة مهنية لا تقل عن خمس سنوات.