الكفاءة الوطنية

13UY0151-5

NC/CNC موظف الخدمة الكهربائية/الإلكترونية للآلات و الأدوات

مستوى 5

رقم المراجعة: 00

هيئة الكفاءة المهنية

أنقرة، 2013

المقدمة

تم إعداد الكفاءة الوطنية لموظف خدمة الكهربائية/الإلكترونية للآلات المعدات (مستوى5) وفقًا لأحكام "لائحة التأهيل المهني والفحص والتوثيق" الصادرة بموجب القانون الوارد بقانون هيئة الكفاءة المهنية برقم 5544.

تم إعداد صياغة المؤهل من قبل اتحاد الصناعيين ورجال الأعمال لاطقم الالات (TIAD)، والذي تم تكليفه ببروتوكول التعاون الذي تم توقيعه في 30.03.2012. لقد تم الأخذ بآراء الهيئات والمؤسسات المعنية بالقطاع فيما يتعلق بالمسودة المعدة، وتم تقييم هذه الآراء و تم إجراء التعديلات اللازمة على المسودة. بعد الانتهاء من المسودة النهائية لهيئة الكفاءة المهنية، قامت لجنة قطاع المعادن بمراجعة وتقييم رأي اللجنة، فقد أتخذ القرار بأن يتم اعتماد المجلس التنفيذي لهيئة الكفاءة المهنية بموجب القرار 27/2013، بتاريخ 10.04.2013، واتخاذ قرار بوضعه 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 الإستفادة 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،
ج) المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا للتأهيل، وحدات الكفاءة المهنية ومهام المعيار المهني،
د) شروط القبول في اختبار الكفاءة،
ه) معايير النجاح ونتائج التعلم في بعض وحدات الكفاءة،
و) القياس والتقييم ومعايير القيم التي ستُطبق في إكساب الكفاءة
ز) فترة صلاحية وثيقة الكفاءة، وشروط التجديد، وشروط الإشراف على حامل الوثيقة،
ح) 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.

UY0151-5 NC/CNC13 موظف الخدمة الكهربائية/الإلكترونية لآلات الأدوات

1	اسم المؤهل	NC/CNC موظف الخدمة الكهربائية/الإلكترونية لآلات الأدوات
2	رمز المرجع	13UY0151-5
3	مستوى	5
4	المكان في التصنيف الدولي	ISCO 08: 3139
5	النوع	-
6	قيمة الائتمان	-
7	أ) تاريخ النشر	10.04.2013
	ب) رقم المراجعة	00
	ج) تاريخ المراجعة	-
8	الغرض	الهدف من هذه الكفاءة الوطنية؛ توضيح ما إذا كان العاملون والمرشحون يتمتعون بالكفاءة اللازمة من أجل النجاح بمهنة موظف الخدمة الكهربائية والإلكترونية للآلات NC/CNC (مستوى 5) أم لا وإثبات كفاءاتهم بالمهنة بإعطائهم وثيقة صالحة وآمنة. ويعد هذا العمل بمثابة مرجع من أجل مؤسسات التوثيق والاختبار مع نظام التدريب بالوقت نفسه.
9	المعيار (المعايير) المهنية التي تشكل مصدرًا للكفاءة	
12UMS0261-5 موظف الخدمة لآلات منضدة CNC (مستوى 5) 09UMS0010-5 فني صيانة الماكينة (مستوى 5) 11UMS0165-5 فني صيانة المشغل الالكتروني (مستوى 5)		
10	شرط/ شروط دخول اختبار الكفاءة	
-		
11	بنية الكفاءة	
11-أ) الوحدات الإجبارية		
12UY0101-5/A1: الصحة والسلامة المهنية والسلامة البيئية في أطقم منضدة NC/CNC 12UY0101-5/A2: نظام إدارة الجودة 12UY0101-5/A3: تنظيم الأعمال 12UY0101-5/A4: تكنولوجيا اطقم منضدة NC/CNC 12UY0122-5/A4: أعمال الصيانة 12UY0122-5/A5: أعمال الصيانة 12UY0122-5/A6: أعمال التركيب والتفكيك الإلكتروني		
11-ب) الوحدات الاختيارية		
B4/ 10UY0002-5 تركيب الماكينة		
11-ج) بدائل تصنيف الوحدات ومخرجات التعلم الإضافية		
من أجل حصول المتقدم على شهادة تأهيل، يجب أن تكون جميع وحدات التأهيل المطلوبة ناجحة من.		
12	القياس والتقييم	

في مهنة موظف خدمة وتطبيق للآلات الكهربائية والإلكترونية NC/CNC (مستوى5)، ولكي تكون قادرة على توثيق الكفاءة المهنية لمقدم الطلب للفحص والشهادة، يجب أن تكون ناجحة وفقًا للمعايير المحددة في كل وحدة من الوحدات الموضحة في هذا المؤهل الوطني. يتم تنفيذ نوعين من تقييم القياس: النظري (المكتوب) و/أو الأداء القائم على (تطبيق)، لتلبية معايير الأداء لمخرجات التعلم المحددة في كل وحدة.

الاختبارات المكتوبة يتم تنظيمها بشكل يشمل نتائج التعلم الخاصة بكل وحدة من وحدات الكفاءة. وأما في الامتحانات التطبيقية، يتم تقييم وإخضاع المرشحين للامتحان من نتائج التعلم التي تقاس بالتطبيق من خلال قائمة الفحص.

يمنح المرشحون الذين ينجحون في أحد الأقسام المكتوبة في الامتحان ولكنهم يفشلون في القسم الآخر شهادة إنجاز للوحدات التي نجح بها ويعفى من الوحدات التي نجحوا فيها في حالة التقديم على الاختبار مرة أخري في غضون سنة واحدة. ويوجد شرط حصول على 70 درجة من أصل 100 درجة لكل واحدة من وحدات الامتحان النظري. وأما في الاختبارات التطبيقية يوجد شرط النجاح في إتمام معايير التحكم.

يتم عقد الامتحان الموجه لتقيم أداء المرشح المتقدم من أجل توثيق كفاءته في مهنة (مستوى 5) موظف الخدمة والتطبيق للآلات الكهربائية والإلكترونية NC/CNC في بيئة عمل حقيقية أو على آلات أو نماذج NC/CNC في بيئة مجهزة للاختبار أو على برامج المحاكاة.

يمكن أن تكون الأسئلة المستندة إلى الأداء بتنسيقات تشتمل على تطبيقات موجهة نحو قياس العملية وتلك الموجهة نحو قياس النتائج، والسيناريوهات التي تم تعديلها عند الضرورة، والظروف الحرجة. يتم الاحتفاظ بسجلات المراقبة والتقييم والدرجات في قوائم المراجعة والنواتج و/أو خطوات العملية، والمدد (عند الضرورة) والإجراءات الهامة التي تلبي نتائج التعلم ومعايير الأداء التي تتطلبها وحدة التأهيل، وعلى قوائم التحكم المرتبة وفقًا لعدد الأسئلة المحددة في الوحدات والأداء المتوقع.

يتم إعطاء الحد الأدنى لعدد الأسئلة للامتحانات النظرية والأداء التي سيتم تقييمها من قبل المرشح وفقًا لوحدات التأهيل أدناه:

وحدات الكفاءة		عدد الأسئلة	
		نظري	أداء-عملي
A1	الصحة والسلامة المهنية والسلامة البيئية في أدوات الآلات باستخدام الحاسب الآلي	10	قائمة الفحص التي سيتم تجهيزها بالاعتماد على مقاييس النجاح
A2	نظام إدارة الجودة	5	-
A3	تنظيم الأعمال	5	قائمة الفحص التي سيتم تجهيزها بالاعتماد على مقاييس النجاح
A4	تكنولوجيا الآلات NC/CNC	10	
B4	إعداد الآلات	7	
A4	أعمال الصيانة	15	
A5	أعمال الصيانة	20	
A6	أعمال التركيب والتفكيك الإلكتروني	12	
المجموع		84	

13	فترة صلاحية الوثيقة	تكون مدة صلاحية الشهادة خمس (5) سنوات من تاريخ إصدار الشهادة.
14	كثافة المراقبة	يخضع المرشح لرقابة من قبل مؤسسة التوثيق المختصة اعتبارًا من السنة الثانية للحصول على شهادة الكفاءة المهنية. للمراقبة يطلب من المؤسسة التي يعمل بها المرشح تقرير نجاح مهارة مهنية مرة واحدة على الأقل.
15	نظام القياس وطريقة التقييم التي ستُطبق أثناء تجديد المستند	أ) في نهاية ال 5 سنوات الأولى بعد أول استلام للشهادة لأول مرة، يتم إجراء اختبارات تطبيقية فقط. ب) أما في نهاية الـ 5 سنوات الثانية، يتم تطبيق اختبار كتابي يحتوي

		على معلومات حديثة دقيقة المحتوى مع الاختبار التطبيقي.
16	مؤسسة/مؤسسات في تطوير الكفاءة	جمعية رجال أعمال وصناع الآلات (TIAD)
17	لجنة القطاع المصادقة على الكفاءة	لجنة قطاع المعادن بهيئة الكفاءة المهنية
18	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	27/2013 – 10.04.2013

12UY0101-5/A1 وحدة الكفاءة للسلامة والصحة المهنية والبيئية في اطقم منضدة NC/CNC

1	اسم وحدة الكفاءة	الصحة والسلامة المهنية والسلامة البيئية في أدوات الآلات NC/CNC
2	رمز المرجع	12UY0101-5/A1
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	أ) تاريخ النشر	15.11.2012
	ب) رقم المراجعة	01
	ج) تاريخ المراجعة	10.04.2013
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
12UMS0261-5 المعايير المهنية الوطنية لموظف التطبيق و الخدمة لاطقم منضدة CNC (مستوى 5)		
7	مخرجات التعليم	

نتائج التعلم 1: اتخاذ تدابير السلامة الصحية المهنية في بيئة العمل.

مقاييس النجاح:

1.1. يحدد بشكل صحيح قواعد السلامة والصحة المهنية في عمليات الأعمال وفقا لتعليمات السلامة/وقواعد السلامة والصحة العامة في الآلات.

1.2. يحدد معدات الحماية الشخصية الأساسية للخدمة ويستخدمها بشكل مناسب.

1.3. يتم استخدام علامات/إشارات التحذير الواجب استخدامها أثناء الخدمة بشكل مناسب.

1.4. في ظل الظروف/الأوضاع المحددة، يحدد الجهاز بشكل صحيح المخاطر/التهلكة المحتملة من المادة، والعملية، وفقًا للعمل الذي يتعين القيام به.

1.5. في الحالات/الشروط المحددة، ووفقًا للعمل الذي سيتم تنفيذه، يتم تطبيق الاحتياطات الأساسية المتعلقة بالمخاطر/التهلكة المحتملة الناتجة عن الماكينة أو المادة أو العملية بشكل صحيح.

1.6. يحدد بشكل صحيح الشروط و/أو التطبيقات التي من المرجح أن تولد الكهرباء الساكنة و/أو الشرر.

السياق:

- معايير السلامة في الآلات المكنية
- معدات الحماية الشخصية الأساسية المستخدمة في الخدمة؛ ملابس العمل، وأحذية صلب، ونظارات واقية، وقفازات مقاومة للحرارة إلخ.
- علامات وإشارات التحذير الأساسية المستخدمة في الخدمة؛ لوحة أرضية زلقة، ولوحة إشارة الخطأ، ولوحة باب التيار الكهربائي وإلخ.
- المخاطر والمواد والأدوات الخطرة في الخدمات والمخاطر والأجهزة الخطرة ومكونات اطقم منضدة NC/CNC والمخاطر والأخطار الخطيرة الناتجة عن العمليات مع اطقم منضدة NC/CNC، والظروف التي قد تسبب الكهرباء الساكنة و/أو الشرر، والتطبيقات؛ مشاكل التوصيل أرضي، وتخطي شرارة في مسار الآلات.

نتائج التعلم 2: تحديد إجراءات الحالات العاجلة.

مقاييس النجاح:

2.1. تحدد أدوات الآلات NC/CNC بشكل صحيح الاحتياطات الحاسمة التي يجب اتخاذها في سياق الطوارئ، ومنضدة العمل والبيئة الممكنة، وفي نطاق الخدمة.

2.2. في حالة وقوع حادث عمل موضح في الخدمة، فإنه يحدد بشكل صحيح طرق الإبلاغ وفقًا للتعليمات.

2.3. يحدد بشكل صحيح إجراءات الخروج/الهروب لحالات الطوارئ.

2.4. من أجل حالات الحريق المحتملة، فإنه يحدد بشكل صحيح إجراءات الاستجابة الأساسية للحرائق/الطوارئ في إطار واجباتهم.

السياق:

حالات الطوارئ الحريق: حوادث العمل، وكسر الماكينة، وإجراءات الإخطار القانوني لحوادث العمل، وإجراءات التدخل في الحرائق.

نتائج التعلم 3: اتخاذ تدابير السلامة البيئية في بيئة العمل.

مقاييس النجاح:

3.1. يحدد بشكل صحيح آثار مواد النفايات التي ستخلق/تهدد السلامة البيئية أثناء عمليات الخدمة.

3.2. يحدد بشكل صحيح إجراءات التخلص من مواد النفايات التي ستخلق/تهدد السلامة البيئية أثناء عمليات الخدمة.

السياق: • إجراءات التخلص من النفايات الناتجة عن معالجة مستحلب زيت البورون (سائل التبريد) وزيت القطع وجلي المعادن وأدوات منضدة NC/CNC التي أصبحت نفايات على الماكينة.		
8	القياس والتقييم	
8 أ) الاختبار النظري		
T1: امتحان اختبار تحريري، والـ 4 اختيارات للاختيار من متعدد يُسأل في اختبار T1 ما لا يقل عن 10 أسئلة مع طريقة كتاب مغلق. يتم تحديد درجات الصعوبة للأداة حسب المستويات المهنية والإدراكية. يُسمح بمعدّل 1.5-2 دقيقة في المتوسط لكل سؤال. لا يمكن خصم النقاط من الإجابات الخاطئة. يجب أن يحقق تقييم الامتحان النظري لهذه الوحدة نجاحًا بنسبة 70٪ لكي ينجح.		
8 ب) الاختبار المستند على الأداء		
P1: امتحان تقييم الأداء الاختبار القائم على التطبيق: يجب أن يكون مصمم لتمكين المرشحين لإثبات كفاءاتهم أثناء القيام بمهامهم في عملية الإنتاج الافتراضي و/أو الحقيقي. يتم إجراء الاختبار من خلال "قائمة مراجعة التطبيقات" التي تم تطويرها عن طريق ربطها بمعايير الأداء ذات الصلة المحددة في نتائج التعلم الخاصة بالوحدة. يستخدم المرشحون معدات الحماية الشخصية المقدمة لهم لتجنب المخاطر التي لا يمكن تجنبها أثناء فحص الأداء. من أجل أن تكون ناجحة في تقييم اختبار أداء هذه الوحدة، يجب أن تكون معايير الرقابة ناجحة تمامًا.		
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم		
-		
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	جمعية رجال أعمال وصناع الآلات (TIAD)
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع المعادن
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	التصديق الأول: 15.11.2012 – 84/2012 المراجعة رقم 01: 10.04.2013 – 27/2013

المرفقات

الملحق 1-[A1]: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحدة الكفاءة

يمكن اكتساب المعرفة والمهارات الواردة في نتائج التعلم من وحدة كفاءة "الصحة والسلامة المهنية والسلامة البيئية" ضمن الدورات والدروس من برامج التدريب المهني الرسمية في مجال التدريب الآلي. كما يتم توفير التدريب العملي أو التدريب على رأس العمل من قبل المدربين للموظفين في الإدارات ذات الصلة، التي تتكون من المتخصصين المشرف/القائد/الأمن الوظيفي.

يوصى بأن يكون المرشحون الذين سيخضعون لامتحان الشهادة المهنية على أساس مؤهلاتهم الوطنية لديهم خبرة لا تقل عن (2) سنتين في الصيانة والتركيب والخدمات الاستشارية لاطقم منضدة NC/CNC من أجل نجاحهم.

12UY0101-5/A2 وحدة الكفاءة لنظام إدارة الجودة

1	اسم وحدة الكفاءة	نظام إدارة الجودة
2	رمز المرجع	12UY0101-5/A2
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	أ) تاريخ النشر	15.11.2012
	ب) رقم المراجعة	01
	ج) تاريخ المراجعة	10.04.2013
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
12UMS0261-5 المعايير المهنية الوطنية لموظف التطبيق و الخدمة لاطقم منضدة CNC (مستوى 5)		
7	مخرجات التعليم	

نتائج التعلم 1: تحدد معايير الجودة لخدمة اطقم منضدة CNC.

مقاييس النجاح:

1.1. تحدد أدوات الماكينة القواعد العامة للخدمات المصرح بها بشكل صحيح.
1.2. يحدد بشكل صحيح الأهداف الأساسية لمعايير رضا العملاء.
1.3. يحدد بشكل صحيح المعايير الهندسية وقياس المسموح بها وفقًا للمعايير الوطنية/الدولية.
1.4. يحدد بشكل صحيح عدم توافق الأداء في ظروف التشغيل المحددة.

السياق:

- من أجل أدلة المستخدم والصيانة لأداة آلة NC/CNC، ومعايير رمز خدمة معتمد لأدوات الآلات، ومعايير رضا العملاء.

نتائج التعلم 2: تحديد التطبيقات التي في الأعمال المتعلقة بمعايير الجودة لخدمة لأدوات الآلية NC/CNC.

مقاييس النجاح:

2.1. يحدد إجراءات الجودة ليتم تطبيقها وفقًا للعمل المحدد بشكل واقعي.
2.2. يحدد إجراءات التطبيق لنظام الجودة الذي سيتم تطبيقه في الوظائف المحددة بشكل واقعي.
2.3. تحديد الإجراءات التصحيحية من خلال تحديد عدم مطابقة الجودة المتعلقة بالعمل/البيئة الموضحة.

السياق:

- أدلة المستخدم والصيانة لأداة آلة NC/CNC، ومعايير رمز خدمة معتمد لأدوات الآلات، ومعايير رضا العملاء.

8	القياس والتقييم	

8 أ) الاختبار النظري

T1: امتحان اختبار تحريري، والـ 4 اختيارات للاختيار من متعدد

يُسأل في اختبار T1 ما لا يقل عن 5 أسئلة مع طريقة كتاب مغلق. يتم تحديد درجات الصعوبة للأداة حسب المستويات المهنية والإدراكية. يُسمح بمعدّل 1.5-2 دقيقة في المتوسط لكل سؤال. لا يمكن خصم النقاط من الإجابات الخاطئة.

يجب أن يحقق تقييم هذه الوحدة نجاحًا بنسبة 70٪ لكي ينجح.

8 ب) الاختبار المستند على الأداء

-

8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم

-

9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	جمعية رجال أعمال وصناع الآلات (TIAD)

10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع المعادن
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	التصديق الأول: 15.11.2012 – 84/2012 المراجعة رقم 01: 10.04.2013 – 27/2013

المرفقات

الملحق 1-[A2]: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحدة الكفاءة

يمكن اكتساب المعرفة والمهارات الواردة في نتائج التعلم من وحدة كفاءة "تنفيذ الأنشطة المتعلقة بنظام الجودة" ضمن الدورات والدروس من برامج التدريب المهني الرسمية في مجال التدريب الآلي. كما يتم توفير التدريب العملي أو التدريب على رأس العمل من قبل المدربين للموظفين في الإدارات ذات الصلة، التي تتكون من المتخصصين المشرف/القائد/نظام إدارة الجودة.

يوصى بأن يكون المرشحون الذين سيخضعون لامتحان الشهادة المهنية على أساس مؤهلاتهم الوطنية لديهم خبرة لا تقل عن (2) سنتين في الصيانة والتركيب والخدمات الاستشارية لاطقم منضدة NC/CNC من أجل نجاحهم.

12UY0101-5/A3 وحدة كفاءة مؤسسات الأعمال

1	اسم وحدة الكفاءة	تنظيم الأعمال
2	رمز المرجع	12UY0101-5/A3
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	أ) تاريخ النشر	15.11.2012
	ب) رقم المراجعة	01
	ج) تاريخ المراجعة	10.04.2013
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	

12UMS0261-5 المعايير المهنية الوطنية لموظف التطبيق و الخدمة لاطقم منضدة CNC (مستوى 5)

7 مخرجات التعليم

نتائج التعلم 1: يستطيع إجراء تنظيم الأعمال.

مقاييس النجاح:

1.1. تكوين جدول العمل بشكل صحيح وفقًا لأوامر العمل المحددة.
1.2. يتحكم في قوة الأجهزة - الأدوات المستخدمة أثناء العملية.
1.3. يحدد بشكل صحيح الأجهزة- الأدوات التي ينبغي استخدامها وفقًا للوظيفة/الوظائف المحددة.
1.4. يحدد بشكل صحيح اللوائح المنطقة ليتم العمل بها وفقًا للوظيفة المحددة.

السياق: تعليمات التشغيل، ومعايير الخدمة، والوثائق التقنية لمعدات وأدوات العمل

نتائج التعلم 2: التوجيه وفقًا لعمل الموظفين.

مقاييس النجاح:

2.1. يحدد بشكل صحيح فرز الشغل وفقًا لأوامر العمل المحددة، والبرنامج، وحالة الموظفين ومعايير الخدمة.
2.2. يحدد فرق العمل وفقًا لأوامر العمل المحددة وحالة الموظفين بشكلٍ صحيح.
2.3. يحدد توزيع المهام وفقًا لأوامر العمل المحددة وحالة الأفراد بشكلٍ مناسب.
2.4. وصف نتائج العمل المنجز وفقًا لخطة العمل المحددة بطريقة مناسبة.
2.5. يحدد مهارات المعرفة واحتياجات التدريب للموظفين وفقًا للحالة المحددة.

السياق: تعليمات التشغيل، ومعايير الخدمة، وأوصاف وظيفة الموظفين

نتائج التعلم 3: تسجيل والإبلاغ عن العمليات التجارية.

مقاييس النجاح:

3.1. يحدد العمل بشكل صحيح ضرورة التسجيل والأرشفة وأمن المعلومات.
3.2. تم إعداد تقرير الخدمة الخاص باطقم منضدة NC/CNC لتضمين تفاصيل العمليات المنجزة.
3.3. تحليل تقرير الخدمة الذي تم إعداده وفقًا للبيانات والمعلومات المحددة بشكل صحيح.

السياق: تعليمات التشغيل ونظام التسجيل، ومهارات وقراءة البيانات والمعرفة التفسيرية، ومعايير الخدمة

نتائج التعلم 4: تنفيذ علاقات العملاء في العمليات التجارية.

مقاييس النجاح:

4.1. يحدد بشكل صحيح متطلبات معيار رضا العملاء.
4.2. يحدد بشكل صحيح مكان ومسئوليات موظفي الخدمة في نظام إدارة علاقات العملاء.
4.3. يحدد الحلول المناسبة عن طريق تحليل المشكلات التي يواجهها مع العميل وفقًا للوضع (الأوضاع) المحدد.

السياق: تعليمات التشغيل، ومعيار رضا العملاء، والمعرفة الأساسية لإدارة علاقات العملاء، ومهارات الاتصال، ومهارات حل المشكلات.

8 القياس والتقييم

8 أ) الاختبار النظري

T1: امتحان اختبار تحريري، والـ 4 اختيارات للاختيار من متعدد

يُسأل في اختبار T1 ما لا يقل عن 5 أسئلة مع طريقة كتاب مغلق. يتم تحديد درجات الصعوبة للأداة حسب المستويات المهنية والإدراكية.

يُسمح بمعدّل 1.5-2 دقيقة في المتوسط لكل سؤال. لا يمكن خصم النقاط من الإجابات الخاطئة. يجب أن يحقق تقييم الامتحان النظري لهذه الوحدة نجاحًا بنسبة 70٪ لكي ينجح.		
8 ب) الاختبار المستند على الأداء		
P1: امتحان تقييم الأداء الاختبار القائم على التطبيق: يجب أن يكون مصمم لتمكين المرشحين لإثبات كفاءاتهم أثناء القيام بمهامهم في عملية الإنتاج الافتراضي و/أو الحقيقي. يتم إجراء الاختبار من خلال "قائمة مراجعة التطبيقات" التي تم تطويرها عن طريق ربطها بمعايير الأداء ذات الصلة المحددة في نتائج التعلم الخاصة بالوحدة. يستخدم المرشحون معدات الحماية الشخصية المقدمة لهم لتجنب المخاطر التي لا يمكن تجنبها أثناء فحص الأداء. من أجل أن تكون ناجحة في تقييم اختبار أداء هذه الوحدة، يجب أن تكون معايير الرقابة ناجحة تمامًا.		
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم		
-		
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	جمعية رجال أعمال وصناع الآلات (TIAD)
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع المعادن
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	التصديق الأول: 15.11.2012 – 84/2012 المراجعة رقم 01: 10.04.2013 – 27/2013

المرفقات

الملحق 1-[A3]: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحدة الكفاءة

يمكن اكتساب المعرفة والمهارات الواردة في نتائج التعلم من وحدة كفاءة "تنظيم العمل" ضمن الدورات والدروس من برامج التدريب المهني الرسمية في مجال التدريب الآلي. كما يتم توفير التدريب العملي أو التدريب على رأس العمل من قبل المدربين للموظفين في الإدارات ذات الصلة، التي تتكون من المتخصصين المشرف/القائد/نظام إدارة الجودة \ وتخطيط العمل.

يوصى بأن يكون المرشحون الذين سيخضعون لامتحان الشهادة المهنية على أساس مؤهلاتهم الوطنية لديهم خبرة لا تقل عن (2) سنتين في الصيانة والتركيب والخدمات الاستشارية لاطقم منضدة NC/CNC من أجل نجاحهم.

12UY0101-5/A4 وحدة الكفاءة لتكنولوجيا اطقم منضدة NC/CNC

1	اسم وحدة الكفاءة	تكنولوجيا اطقم منضدة NC/CNC
2	رمز المرجع	12UY0101-5/A4
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	أ) تاريخ النشر	15.11.2012
	ب) رقم المراجعة	01
	ج) تاريخ المراجعة	10.04.2013
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
12UMS0261-5 المعايير المهنية الوطنية لموظف التطبيق و الخدمة لاطقم منضدة CNC (مستوى 5)		
7	مخرجات التعليم	

نتائج التعلم 1: تمييز أنواع اطقم منضدة NC/CNC.

مقاييس النجاح:

1.1. تصنيف أنواع لأطقم منضدة NC/CNC بشكل صحيح وفقًا لعمليات التصنيع الخاصة بها.

1.2. تصنف بشكل صحيح لأطقم منضدة NC/CNC وفقًا لأنواع التحكم.

السياق: عمليات التصنيع، ومعايير تصنيف المقاعد الآلية.

نتائج التعلم 2: تحدد الخصائص التقنية لأطقم منضدة NC/CNC وفقًا لقدراتها.

مقاييس النجاح:

2.1. يحدد بدقة خصائص اطقم منضدة NC/CNC وفقًا لخصائص (الشكل، الوزن، الخ) المادية للجزء المراد إنتاجه.

2.2. يحدد بدقة خصائص وأداء اطقم منضطة NC/CNC وفقًا لسرعة الإنتاج وعمليات الإنتاج.

السياق: خصائص القدرات لأطقم منضدة NC/CNC (السرعة، الحجم، نطاق التحرك، إلخ)، وسرعة إنتاج الأجزاء، وعمليات تصنيع الأجزاء.

نتائج التعلم 3: تنفيذ التشغيل الأساسي لاطقم منضدة NC/CNC.

مقاييس النجاح:

3.1. تقوم بإجراء عمليات الفتح والإغلاق لأطقم منضدة NC/CNC بشكل آمن.

3.2. تتحكم في ملاءمة معلمات التحذير والانفتاح من شاشات أطقم منضدة NC/CNC وفقًا لمواصفات الماكينة.

3.3. يدير برامج اختبار أطقم منضدة NC/CNC بأمان.

السياق: الوثائق الفنية لأطقم منضدة NC/CNC

نتائج التعلم 4: استخدام أدوات القياس والتحكم الأساسية في أطقم منضدة NC/CNC.

مقاييس النجاح:

4.1. يقيس بشكل صحيح مستوى التوازن لأطقم منضدة NC/CNC بأدوات القياس المناسبة.

4.2. يقيس بشكل صحيح القيم الهندسية والتسامح الهندسي لاطقم منضدة NC/CNC بأدوات القياس المناسبة.

4.3. القيام بصيانة الآلة والجهاز المستخدمان أثناء العمل بشكلٍ صحيح.

السياق: مقياس حساس، ومقارنة، وأدوات قياس حساسة (مقاييس التحمل الهندسية، الفرجار، إلخ) وطرق القياس بهذه الأدوات.

8	القياس والتقييم

8 أ) الاختبار النظري

T1: امتحان اختبار تحريري، والـ 4 اختيارات للاختيار من متعدد

يُسأل في اختبار T1 ما لا يقل عن 10 أسئلة مع طريقة كتاب مغلق. يتم تحديد درجات الصعوبة للأداة حسب المستويات المهنية والإدراكية. يُسمح بمعدّل 1.5-2 دقيقة في المتوسط لكل سؤال. لا يمكن خصم النقاط من الإجابات الخاطئة. يجب أن يحقق تقييم الامتحان النظري لهذه الوحدة نجاحًا بنسبة 70٪ لكي ينجح.

8 ب) الاختبار المستند على الأداء

P1: امتحان تقييم الأداء

الاختبار القائم على التطبيق: يجب أن يكون مصمم لتمكين المرشحين لإثبات كفاءاتهم أثناء القيام بمهامهم في عملية الإنتاج الافتراضي و/

أو الحقيقي. يتم إجراء الاختبار من خلال "قائمة مراجعة التطبيقات" التي تم تطويرها عن طريق ربطها بمعايير الأداء ذات الصلة المحددة في نتائج التعلم الخاصة بالوحدة. يستخدم المرشحون معدات الحماية الشخصية المقدمة لهم لتجنب المخاطر التي لا يمكن تجنبها أثناء فحص الأداء. من أجل أن تكون ناجحة في تقييم اختبار أداء هذه الوحدة، يجب أن تكون معايير الرقابة ناجحة تمامًا.		
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم		
-		
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	جمعية رجال أعمال وصناع الآلات (TIAD)
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع المعادن
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	التصديق الأول: 15.11.2012 – 84/2012 المراجعة رقم 01: 10.04.2013 – 27/2013

المرفقات

الملحق 1-[A4]: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحدة الكفاءة

يمكن اكتساب بعض المعارف والمهارات الواردة في مخرجات التعلم الخاصة بوحدة التأهيل "تكنولوجيا أطقم منضدة NC/CNC" ضمن الدورات التدريبية وبرامج التدريب المهني الرسمية والمنتشرة المتعلقة بالتدريب على الآلات. كما يتم توفير التفاصيل الفنية المطلوبة لتحقيق الكفاءة في وحدة الكفاءة من خلال التدريب العملي المقدم من قبل المدربين المكونين من المشرفين/المديرين/المتخصصين في الخدمات في الإدارات ذات الصلة في القطاعات العاملة في القطاع أو بالتدريب.

يوصى بأن يكون المرشحون الذين سيخضعون لامتحان الشهادة المهنية على أساس مؤهلاتهم الوطنية لديهم خبرة لا تقل عن (2) سنتين في الصيانة والتركيب والخدمات الاستشارية لاطقم منضدة NC/CNC من أجل نجاحهم.

10UY0002-5/B4 وحدة الكفاءة لتركيب الماكينة

1	اسم وحدة الكفاءة	اعداد الآلات
2	رمز المرجع	10UY0002-5/B4
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	أ) تاريخ النشر	28.09.2010
	ب) رقم المراجعة	01
	ج) تاريخ المراجعة	16.05.2012
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
09UMS0010-5 فني صيانة الماكينة (مستوى 5)		
7	مخرجات التعليم	

نتائج التعلم 1: يقوم بتركيب الماكينات الآتية حديثًا.

مقاييس النجاح:

1.1. القيام بتجهيزات وإعدادات الإمدادات وأرضية المكان الذي سيتم تركيب الماكينة فيه.
1.2. توفير التثبيت للموضع المحدد للماكينة بشكل مناسب لقواعد سلامة العمل ولتعليمات مكان العمل.
1.3. القيام بتنفيذ توصيلات الماء والهواء المضغوط وإمدادات البخار والزيت للماكينة وعمليات التجميع الأخرى بشكل مناسب للإجراءات.
1.4. القيام بالإعدادات التقنية اللازمة من أجل تشغيل الماكينة في الشكل المطلوب.

نتائج التعلم 2: تركيب الماكينات القابلة للاستبدال.

مقاييس النجاح:

2.1. قطع وصلات آلة التفكيك إلى الدوائر والتركيبات ذات الصلة.
2.2. تأمين القيام بتفكيك الماكينة بأمان، وتحميله على مركبة نقل.
2.3. ضمان وضع الماكينة في الموضع المحدد وفقًا للتعليمات.
2.4. القيام بتنفيذ توصيلات إمدادات الماكينة وعمليات التجميع الأخرى بشكل مناسب للإجراءات.
2.5. القيام بالإعدادات التقنية اللازمة من أجل تشغيل الماكينة في الشكل المطلوب.

نتائج التعلم 3: اجراء التعديلات التي سيتم تنفيذها على الماكينة.

مقاييس النجاح:

3.1. تطوير الاقتراحات المتعلقة بالتعديلات اللازمة من أجل تشغيل الماكينة بشكل أكثر أمانًا وفعالية.
3.2. إرسال ما قام بتطويره أو المقترحات القادمة من العاملين الآخرين إلى المسئولين.
3.3. رسم مسودات بسيطة عن التعديلات.
3.4. القيام بأعمال الإعدادات من أجل التعديلات التي تعتبر مناسبة.
3.5. تنفيذ التعديلات على الماكينة.

نتائج التعلم 4: اعطاء معلومات فيما يتعلق بالماكينات التي تم الانتهاء من تثبيتها أو التي تم تغيير مكانها وملء النماذج.

مقاييس النجاح:

4.1. إخبار عامل الماكينة فيما يتعلق بالماكينة التي تم الانتهاء من تثبيتها وتغيير مكانها.
4.2. إخبار المسؤولين فيما يتعلق بالإجراءات المنفذة المتعلقة بالتثبيت وتغير المكان.
4.3. مشاركة المعلومات المتعلقة بالتثبيت وتغير المكان مع الأشخاص الذين يعمل معهم.

8	القياس والتقييم

8 أ) الاختبار النظري

(T1) امتحان اختبار الـ 4 اختيارات للاختيار من متعدد

عمل اختبار من 7 أسئلة على الأقل تكون كافة الاسئلة متساوية القيمة. منح مدة تتراوح ما بين الـ 1 – 1.5 دقيقة لكل سؤال. لا تؤخذ الإجابات الخاطئة في الاعتبار ويستند التقييم إلى الإجابات الصحيحة.

مقياس النجاح: يجب الحصول على 70 درجة على الأقل من 100 درجة.		
8 ب) الاختبار المستند على الأداء		
B4- طلب عمل تطبيق (P1) فيما يتعلق بتثبيت الماكينة. استخدام أدوات الاختبار التي تم تعريفها وتعريف المقاييس الخاصة بها كمواد تقييم على ماكينة النموذج الأولي. يتم مراقبة أداء المرشح أثناء تثبيت الماكينة وتقييمه وفقًا لقائمة تقييم الأداء. ومن المتوقع أن يحصل المرشحون على نتائج خلال الفترة الزمنية القصوى المحددة في مواد الاختبار فيما يتعلق بإجراءات تثبيت الماكينة. مقياس النجاح: يتم تقييم المرشح من حيث العمل الخالي من الأخطاء والحصول على النتيجة المتوقعة التي تتعلق بإجراءات التثبيت المنجزة. يُعد المرشح الذي حصل على 70 درجة على الأقل ناجحًا شريطة إظهار النجاح الكافي في كل الخطوات الموجودة في قائمة تقييم الأداء.		
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم		
يوجد شرط اجتياز الاختبار المعتمِد على الأداء والاختبار النظري بنجاح.		
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	اتحاد أرباب صناعة المعادن في تركيا (MESS)
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع السيارات بهيئة الكفاءة المهنية
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	التصديق الأول: 2010.53-28.09.2010 المراجعة رقم 01: 40/2012-16.05.2012

المرفقات

الملحق 1-[B4]: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحدة الكفاءة

محتوى التدريب:
- معلومات السوائل
- معلومات استخدام الأجهزة والعدد اليدوية والوسائل
- المعرفة الهيدروليكية
-المهارات المتعلقة بتوثيق الأعمال المنجزة، والمعلومات المتعلقة بالخصائص التقنية
- معلومات عمال الماكينة
- المعلومات الأساسية للعلم بالمواد أو الأدوات،
- المعلومات الفنية الأساسية للآلية
- معلومات التجميع/التفكيك
- معلومات استخدام العدد اليدوية ذات المحرك،
- معلومات القياس
- المعرفة بالتوصيلات الهوائية
- معلومات حول الكهرباء الأساسية
- المهارة الأساسية لقراءة الصور التقنية
- معرفة أنظمة التشحيم

13UY00122-5/A4 وحدات كفاءة أعمال التركيب

1	اسم وحدة الكفاءة	أعمال الصيانة
2	رمز المرجع	13UY00122-5/A4
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	أ) تاريخ النشر	16.01.2013
	ب) رقم المراجعة	00
	ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
11UMS0165-5 المعيار المهني الوطني لفني الصيانة الإلكترونية		
7	مخرجات التعليم	

نتائج التعلم 1: آلة العمل وصيانة المعدات.

مقاييس النجاح:

1.1. إمكانية التحكم في آلة العمل وصيانة المعدات وفقًا للقيم المرجعية.

1.2. عمل صيانة وفقًا للتعليمات الأدوات وآلات العمل.

السياق 1: استخدام ورعاية الآلات (الاميتر، الفولتميتر، أوم متر) واط متر، اختبار الكابل، الحاسب الآلى والبرمجيات، والأدوات الميكانيكية اليدوية (المفاتيح، المفك، الكماشة، أداة الربط، مواد عازلة، أدوات القياس الميكانيكية...الخ).

نتائج التعلم 2: التجهيزات للصيانة الفنية للماكينات/الأجهزة.

مقاييس النجاح:

2.1. توضح الماكينة فترات الصيانة وإجراءات الصيانة الخاصة بالنظام والأجهزة وفقًا لنوع الماكينة والوحدة والمستندات الفنية.

2.2. وصف الإجراءات وأخذ المعلومات قبل الصيانة.

2.3. القيام بتقييم السجلات الخاصة بنموذج صيانة وإصلاح الماكينة/الجهاز وفقًا لصفحة الخطأ/ التحذير للماكينة.

2.4. القيام بتنظيف المعدات الإلكترونية للجهاز/الآلات وفقًا للتعليمات والوثائق التقنية.

السياق 2: الوثائق التقنية للآلات/الأجهزة، وأشكال الصيانة والإصلاح، وصفحات تحذير والأخطاء بنظام التحكم

نتائج التعلم 3: التحكم والقياس والتعديل والمعايرة للمعدات الإلكترونية للآلة/الأجهزة.

مقاييس النجاح:

3.1. يقوم بالتحقق الوظيفي من المعدات الإلكترونية للآلة/الأجهزة.

3.2. يقوم بعمل قياسات للتحكم في المعدات الإلكترونية للآلة/الأجهزة.

3.3. يجعل إعدادات الأجهزة الإلكترونية للآلة/الأجهزة وفقًا لقيمها المرجعية.

3.4. اختبار مطابقة وظائف المعدات الإلكترونية للآلة/الأجهزة إلى التفاوتات.

السياق 3: الوثائق التقنية للآلة/الأجهزة، المعايير ذات الصلة، تعليمات معايرة المعايرة

نتائج التعلم 4: عمل نسخ احتياطية للبرامج الخاصة بالمعدات الإلكترونية الخاصة بالآلات/الأجهزة.

مقاييس النجاح:

4.1. القيام بإجراء نسخ احتياطي وتحديث البرنامج على النظام أو الجهاز.

4.2. استعادة برنامج النظام أو الأجهزة التي يتم نسخها احتياطياً.

السياق 4: القدرة على استخدام برنامج الجهاز المطلوب لتحديث المعدات الإلكترونية من الآلات/الأجهزة، والقدرة على استخدام أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات (برمجة PLC، وإنشاء قاعدة البيانات، وما إلى ذلك).

8	القياس والتقييم
8 أ) الاختبار النظري	

(T1): يتم التقييم النظري لوحدة كفاءة القيام بالصيانة مع خمسة عشر (15) استمارة استبيان كحد أدنى مكتوبة بأربعة خيارات للاختيار المتعدد بما في ذلك نتائج التعلم المحددة ومعايير الأداء. يتم إعطاء المرشحين متوسط دقيقة ونصف الدقيقة (1.5- 2) من الوقت لكل سؤال. لكل وحدة من الأسئلة في أداة القياس متساوية من حيث النفاذ. حصول المرشح على نقاط من الإجابات الناجحة. لا يتم خصم النقاط من الأسئلة التي تمت الإجابة عنها بشكل غير صحيح أو التي لم يتم الرد عليها. يجب أن يحصل على الأقل 70 نقطة من أصل 100 ليكون ناجحا في تقييم الامتحان النظري لهذه الوحدة. درجة الامتحان النظري هي 40٪ من درجة المؤهل للوحدة.
8 ب) الاختبار المستند على الأداء
(P1): يتم تقييم المرشحين وفقًا "لقائمة التحقق من التطبيق"، والتي يتم تنظيمها فيما يتعلق بمعايير الأداء ذات الصلة المحددة في نتائج التعلم في الوحدة في الظاهرية و/أو الجهاز الحقيقي/الماكينة/ الآلات والبيئة التشغيلية في اختبار الأداء لوحدة تأهيل الخدمة. يتم تحديد قيم النقاط ومعايير المدة للتطبيقات بما في ذلك اختبار الأداء في قائمة التحقق من التطبيقات. يتم تحديد الخطوات الحاسمة الأساسية التي يتعين تحقيقها من قبل المرشح في قائمة الفحص من امتحان التطبيق الذي سيتم استخدامه في اختبار الأداء. 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 70% من العلامة الكلية للاختبار. درجة الامتحان الأداء هي 60٪ من درجة المؤهل للوحدة. يجب على المرشحين استخدام معدات الحماية الشخصية المقدمة لهم لتجنب المخاطر التي لا يمكن تجنبها أثناء فحص الأداء.
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم
-

9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	اتحاد (متحدي) صانعي الأسمنت الصناعي
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الكهرباء والإلكترونيات MYK
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	04/2013-16.01.2013

المرفقات

الملحق A4-1: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحدة الكفاءة

A4: المعارف والمهارات المتعلقة بوحدة كفاءة الرعاية يتم تضمينها في الدورات والمناهج المتعلقة بالمجال الإلكتروني لمراكز التدريب المهني الخاص والعامة. يوُصى بأن يكون لدى المرشحين خبرة لا تقل عن سنتين (2) في عمليات الصيانة والإصلاح الإلكترونية في شركات التصنيع الصناعية حتى تنجح وفقًا لمعايير الوحدة.

13UY00122-5/A5 وحدات كفاءة أعمال التركيب

1	اسم وحدة الكفاءة	أعمال الصيانة
2	رمز المرجع	13UY00122-5/A5
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	أ) تاريخ النشر	16.01.2013
	ب) رقم المراجعة	00
	ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
11UMS0165-5 المعيار المهني الوطني لفني الصيانة الإلكترونية		
7	مخرجات التعليم	

نتائج التعلم 1: التعرف على العمليات الكهربائية المتعلقة بالأنظمة الإلكترونية.

مقاييس النجاح:

1.1. قراءة خريطة التوصيل الكهربائي الموجود في برنامج الآلة/ النظام.

1.2. وصف خصائص لوحات الجهد المنخفض وتوزيع الطاقة والتحكم المتعلقة بالأنظمة الإلكترونية للآلات و/أو المعدات كعناصر، وقدرة، وسعة وحالة.

1.3. يحدد إجراءات انقطاع الطاقة وتفريغها في أنشطة الصيانة والإصلاح الإلكترونية.

السياق 1: أدلة الصيانة للآلات/المعدات، ومعلومات عن مكونات الدوائر الكهربائية والإلكترونية الأساسية، وقواعد خفض استهلاك الطاقة التشغيلية (5، EKED (خمس) S، إلخ).

نتائج التعلم 2: التعرف على ميزات التشغيل الآلي ومبادئ العمل الخاصة بالنظم الإلكترونية للآلات والمعدات.

مقاييس النجاح:

2.1. قراءة مخططات (وظيفة) سلم النظام/أنظمة الإلكتروني.

2.2. يحدد الأدوات المناسبة للوظائف المحددة للأنظمة الإلكترونية للآلات والمعدات.

2.3. يحدد المبادئ الهوائية والهيدروليكية الأساسية المتعلقة بالأنظمة الإلكترونية.

السياق 2: صفحات التحكم في البرنامج في الأنظمة الإلكترونية للآلات/المعدات والأجهزة الإلكترونية؛ جهاز استشعار، قواطع، معدات مراقبة الموقف إلخ، ومعرفة عناصر الدائرة الهوائية، والمعرفة الهيدروليكية الأساسية.

نتائج التعلم 3: كشف أخطاء وإخفاقات المعدات الإلكترونية للآلات/الأجهزة.

مقاييس النجاح:

3.1. توضيح إجراءات الخطأ واستكشاف الأخطاء وإصلاحها وفقًا للمعايير والمستندات الفنية الخاصة بالآلات/الأجهزة.

3.2. يقوم بتقييم الإنذارات والتلميحات المادية والمشروع والقياسات التي تم إجراؤها وفقًا للوثائق الفنية للجهاز والآلة المتعلقة بالخطأ/الأخطاء الموصوف.

3.3. يحدد طرق متابعة الماكينة/الجهاز من أجل خطأ محدد.

3.4. يحدد سبب ومصدر العطل وفقًا لنتائج فحص الجهاز/الآلة من أجل خطأ محدد.

السياق 3: الوثائق الفنية للآلة/الجهاز، مشروع الآلة/الجهاز و/أو مخطط السلم (وظيفة)، طرق مراقبة الخطأ/العطل للآلات/الأجهزة، قوائم رمز التنبيه للخطأ.

نتائج التعلم 4: إصلاح الأعطال الخاصة بالمعدات الإلكترونية الخاصة بالآلات/الأجهزة.

مقاييس النجاح:

4.1. وفقًا لتعليمات الجهاز/الآلة العمل على تثبيت وتفسير مؤشرات الخطأ في الأعطال التي لا تمنع التشغيل.

4.2. يسمح بإصلاح خطأ الجهاز/الآلة وفقًا للتعليمات، ضمن السلطة.

السياق 4: الوثائق التقنية للجهاز/الآلة، وقوائم رمز التنبيه

نتائج التعلم 5: القضاء على الأعطال الخاصة بالمعدات الإلكترونية الخاصة بالآلات/الأجهزة.

مقاييس النجاح:

5.1. أتخاذ تدابير السلامة الموضحة في التعليمات لإصلاح الآلات/المعدات. 5.2. ضمان إصلاح الجهاز/الآلة عن طريق الإصلاح في الموقع و/أو استبدال الأجزاء. 5.3. يختبر قابلية التشغيل عن طريق توصيل الجهاز/الآلة الذي تم إصلاح عيبه. السياق 5: إجراءات استكشاف الأخطاء وإصلاحها، التوثيق الفني للآلات، قائمة رمز التنبيه، وثائق التجميع التفكيك، مخطط السلم.		
8	القياس والتقييم	
8 أ) الاختبار النظري		
(T1): يتم التقييم النظري لوحدة كفاءة القيام بالصيانة مع عشرين (20) استمارة استبيان كحد أدنى مكتوبة بأربعة خيارات للاختيار المتعدد بما في ذلك نتائج التعلم المحددة ومعايير الأداء. يتم إعطاء المرشحين متوسط دقيقة ونصف الدقيقة (1.5- 2) من الوقت لكل سؤال. لكل وحدة من الأسئلة في أداة القياس متساوية من حيث النفاذ. حصول المرشح على نقاط من الإجابات الناجحة. لا يتم خصم النقاط من الأسئلة التي تمت الإجابة عنها بشكل غير صحيح أو التي لم يتم الرد عليها. يجب أن يحصل على الأقل 70 نقطة من أصل 100 ليكون ناجحا في تقييم الامتحان النظري لهذه الوحدة. درجة الامتحان النظري هي 40٪ من درجة المؤهل للوحدة.		
8 ب) الاختبار المستند على الأداء		
(P1): يتم تقييم المرشحين وفقًا "لقائمة التحقق من التطبيق"، والتي يتم تنظيمها فيما يتعلق بمعايير الأداء ذات الصلة المحددة في نتائج التعلم في الوحدة في الظاهرية و/أو الجهاز الحقيقي/الماكينة/ الآلات والبيئة التشغيلية في اختبار الأداء لوحدة تأهيل الخدمة. يتم تحديد قيم النقاط ومعايير المدة للتطبيقات بما في ذلك اختبار الأداء في قائمة التحقق من التطبيقات. يتم تحديد الخطوات الحاسمة الأساسية التي يتعين تحقيقها من قبل المرشح في قائمة الفحص من امتحان التطبيق الذي سيتم استخدامه في اختبار الأداء. 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 70% من العلامة الكلية للاختبار. درجة الامتحان الأداء هي 60٪ من درجة المؤهل للوحدة. يجب على المرشحين استخدام معدات الحماية الشخصية المقدمة لهم لتجنب المخاطر التي لا يمكن تجنبها أثناء فحص الأداء.		
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم		
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	نقابة أرباب صناعة الأسمنت (ÇEİS)
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الكهرباء والإلكترونيات MYK
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	04/2013-16.01.2013

المرفقات

الملحق A5-1: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحدة الكفاءة

A5: المعارف والمهارات المتعلقة بوحدة كفاءة الرعاية يتم تضمينها في الدورات والمناهج المتعلقة بالمجال الإلكتروني لمراكز التدريب المهني الخاص والعامة. يوُصى بأن يكون لدى المرشحين خبرة لا تقل عن سنتين (2) في عمليات الصيانة والإصلاح الإلكترونية في شركات التصنيع الصناعية حتى تنجح وفقًا لمعايير الوحدة.

13UY0122-5/A6: وحدة كفاءة لأعمال التركيب والتفكيك الإلكتروني

1	اسم وحدة الكفاءة	أعمال التركيب والتفكيك الإلكتروني
2	رمز المرجع	12UY0122-5/A6
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	أ) تاريخ النشر	16.01.2013
	ب) رقم المراجعة	00
	ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
11UMS0165-5 المعيار المهني الوطني لفني الصيانة الإلكترونية		
7	مخرجات التعليم	

نتائج التعلم 1: القيام بأعمال تركيب وتفكيك المعدات الإلكترونية من الجهاز/الآلات.

مقاييس النجاح:

1.1. تقييم خصائص المكان المحدد للتركيب من حيث قابلية تشغيل الأنظمة الإلكترونية.
1.2. رسم الخريطة البيانية للحالة محددة من التعديل.
1.3. يجعل الكابلات الإلكترونية في الشروط المحددة للجهاز/الآلة.
1.4. يقوم بتثبيت الدائرة الإلكترونية للنظام الميكانيكي المعدل وفقًا للشروط المحددة.
1.5. يقوم بتنفيذ عمليات المعدات الإلكترونية ليتم فكها وفقًا للإجراءات.

السياق 1: معلومات تصميم الدوائر الإلكترونية، معلومات إلكترونيات الطاقة الأساسية، أدلة التفكيك - التجميع، مخططات السلالم

نتائج التعلم 2: القيام بأعمال توصيل المعدات الإلكترونية للماكينات/الأجهزة.

مقاييس النجاح:

2.1. يقوم بتنفيذ إجراءات اختبار بدون استخدام الطاقة للنظام وفقًا للإجراء.
2.2. يقوم بتنفيذ إجراءات اختبار من خلال استخدام الطاقة للنظام وفقًا للإجراء.
2.3. يجعل النظام يعمل على مراحل وفقًا لتعليماته.

السياق 2: معرفة تصميم الدوائر الإلكترونية، والمعرفة الإلكترونية الأساسية للطاقة، والمعلومات الكهربائية الأساسية، وأدلة التفكيك -التجميع، ومخططات سلمية، وأدلة مستخدم الماكينة

نتائج التعلم 3: إضافة الدوائر/المعدات الإلكترونية إلى الجهاز/الآلة.

مقاييس النجاح:

3.1. يحدد وظائف النظام/الجهاز لإدخال المعدات.
3.2. يرسم مخطط دائري للمعدات المراد إضافتها ويحدد المعدات الضرورية.
3.3. يقوم بتثبيت مكونات الدوائر التي يمكن إضافتها في الموضع المقابل للنظام الحالي.
3.4. اختبارات توافق الإدخال المنجز مع النظام وقابليته للتشغيل.

السياق 3: معرفة تصميم الدوائر الإلكترونية، والمعرفة الإلكترونية الأساسية للطاقة، والمعلومات الكهربائية الأساسية، وأدلة التفكيك -التجميع، ومخططات سلمية، وأدلة مستخدم الماكينة، قائمة رمز تنبيه النظام

8	القياس والتقييم

8 أ) الاختبار النظري

(T1): يتم التقييم النظري لوحدة كفاءة بفك وتركيب الإلكتروني مع أثنى عشر (12) استمارة استبيان كحد أدنى مكتوبة بأربعة خيارات للاختيار المتعدد بما في ذلك نتائج التعلم المحددة ومعايير الأداء. يتم إعطاء المرشحين متوسط دقيقة ونصف الدقيقة (1.5- 2) من الوقت لكل سؤال. لكل وحدة من الأسئلة في أداة القياس متساوية من حيث النفاذ. حصول المرشح على نقاط من الإجابات الناجحة. لا يتم خصم النقاط من الأسئلة التي تمت الإجابة عنها بشكل غير صحيح أو التي لم يتم الرد عليها.

يجب أن يحصل على الأقل 70 نقطة من أصل 100 ليكون ناجحا في تقييم الامتحان النظري لهذه الوحدة. درجة الامتحان النظري هي 40٪ من درجة المؤهل للوحدة.

8 ب) الاختبار المستند على الأداء
(P1): يتم تقييم المرشحين وفقًا "لقائمة التحقق من التطبيق"، والتي يتم تنظيمها فيما يتعلق بمعايير الأداء ذات الصلة المحددة في نتائج التعلم في الوحدة في الظاهرية و/أو الجهاز الحقيقي/الماكينة/ الآلات والبيئة التشغيلية في اختبار الأداء لوحدة تأهيل الفك والتركيب الإلكتروني. يتم تحديد قيم النقاط ومعايير المدة للتطبيقات بما في ذلك اختبار الأداء في قائمة التحقق من التطبيقات. يتم تحديد الخطوات الحاسمة الأساسية التي يتعين تحقيقها من قبل المرشح في قائمة الفحص من امتحان التطبيق الذي سيتم استخدامه في اختبار الأداء. 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 70% من العلامة الكلية للاختبار. درجة الامتحان الأداء هي 60٪ من درجة المؤهل للوحدة. يجب على المرشحين استخدام معدات الحماية الشخصية المقدمة لهم لتجنب المخاطر التي لا يمكن تجنبها أثناء فحص الأداء.
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم
-

9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	اتحاد (متحدي) صانعي الأسمنت الصناعي
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	لجنة قطاع الكهرباء والإلكترونيات MYK
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده	04/2013-16.01.2013

المرفقات

الملحق A6-1: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحدة الكفاءة

A6: المعارف والمهارات المتعلقة بوحدة كفاءة الفك والتركيب الإلكتروني يتم تضمينها في الدورات والمناهج المتعلقة بالمجال الإلكتروني لمراكز التدريب المهني الخاص والعامة. يوُصى بأن يكون لدى المرشحين خبرة لا تقل عن سنتين (2) في عمليات الصيانة والإصلاح الإلكترونية في شركات التصنيع الصناعية حتى تنجح وفقًا لمعايير الوحدة.

ملحقات الكفاءة

الملحق 1: وحدات الكفاءة

12UY0101-5/A1: الصحة والسلامة المهنية والسلامة البيئية في أطقم منضدة CNC
12UY0101-5/A2: نظام إدارة الجودة
12UY0101-5/A3: تنظيم الأعمال
12UY0101-5/A4: تكنولوجيا اطقم منضدة NC/CNC
10UY0002-5/B4: اعداد الآلات
13UY00122-5/A4: أعمال الصيانة
13UY00122-5/A5: أعمال الصيانة
13UY00122-5/A6: أعمال التركيب والتفكيك الإلكتروني

الملحق 2: المصطلحات والرموز والاختصارات

تحذير: هي رسائل الخطأ التحذيرية التي تصدر عن أنظمة "التحكم الرقمي عن طريق الحاسب" CNC.

المفتاح: مفتاح التقييد و/أو القفل.

تحليل: فصل الكل إلى أجزاء وعمل فحص تفصيلي.

التثبيت: الأجزاء و/أو جهاز التثبيت المزود باطقم منضدة CNC أو المقدمة اختياريًا.

المرآة: جزء اطقم منضدة CNC، التي تم تصميمها من أجل تثبيت الأداة المرغوب التعليق عليها الشغل الأسطواني.

الصيانة: هي العمليات التي تنطوي على تنفيذ عمليات متنوعة مثل تغيير القطع التي هان موعد تغييرها دوريًا والمتآكلة أو التي انتهى عمرها في الماكينة أو المعدات أو الآلات أو الأنظمة ذات الصلة، والتشحيم والتنظيف، والقيام بالإعدادات وفقًا للتعليمات التقنية وأدلة الاستخدام.

المهارة: هي القدرة على الوفاء بالواجبات والمسؤوليات المتعلقة بعمل معين.

CAD: تصميم مدعوم بالحاسب الآلي.

برنامج CAD/CAM: البرنامج المستخدم لتصميم الجزء المراد تشكيله ولإعداد رموز التشغيل الآلي لتصنيع الآلات CNC.

CAM: تصنيع مدعوم بالحاسب الآلي.

CNC: الفحص الرقمي المدعوم بالحاسب الآلي.

اطقم منضدة CNC: هي المنضدة التي تعمل بشكل مستقل دون تدخل مباشر من العنصر البشري إلا من خلال إعطاء إشارات بدء التشغيل، وبفضل المسجل بالذاكرة الداخلية للماكينة وفقًا للمفاتيح الموجودة على لوحة برمجة الماكينة وهندسة المواد المراد معالجتها بمساعدة الشاشة، وتقوم بإرسال إشارات خاصة بوحدة التحكم.

حماية البيئة: هي القيام باستخدام المواد و العمليات غير المضرة بالبيئة أو التخلص من النفايات الضارة بشكل مناسب و ذلك اثناء القيام باجراء الاعمال.

برمجة الحوار: البرنامج الذي يوفر برنامج التفاعل مع القوائم التفاعلية التي تم إنشاؤها بين اطقم منضدة CNC والمستخدم في شكل حواري مكون من سؤال وجواب.

EKED: هو أختصار وقاعدة لـ "قطع الطاقة، قفل، تسمية، حاول" في عملية تنشيط وقطع الجهاز/الأنظمة.

الكهروميكانيكية: الأنظمة الميكانيكية التي تعمل وتتحكم فيها عناصر كهربائية.

إعادة التدوير: و هي عملية القيام بتقديم المواد لإعادة استخدامها مباشرة أو بعد معالجتها، وطريقة العمليات ذات الصلة.

التوتر: فرق الطاقة المحتمل بين أطراف الموصل.

مثقاب متحرك: الجهاز المساعد المستخدم لتوصيل الأجزاء المطولة إلى سطح العمل عن طريق تحريكه على المخرطة.

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

ISCO: التصنيف المهني للمعايير الدولية.

ترميز ISO: لغة الترميز القياسية الدولية، ISO 6983-1: 2009 (أنظمة الأتمتة والتكامل- آلات التحكم الرقمية- تعيين العناوين للرموز وتنسيق البرنامج)، المحددة لآلات CNC.

سرعة التقدم: سرعة التقدم: الطريقة التي تُأخذ بها قطعة القطع لأداة القطع دورانها بالكامل حول محورها من نوع مم، أو الطريق الذي سلكته أداة القطع في دقيقة واحدة من نوع مم.

İSG: السلامة والصحة المهنية.

برنامج العملية: هو البرنامج الذي يحمل على وحدات التحكم الموجودة على مناضد التحكم الرقمي بالحاسوب، والذي يوفر تحقيق عمليات إزالة النشارة من خلال خيارات مثل التحكم في العمليات وترتيبها وتسجيلها وإعادة تعيينها من خلال لوحة القيادة.

نظام التشغيل: برنامج يقوم بتشغيل وحدة التحكم PLC على أطقم منضدة CNC.

المعايرة: عملية الإبلاغ عن نتائج القياس بمقارنة قراءة جهاز القياس المرجعي الذي تكون دقته مضمونه (مع إمكانية التتبع) ، وجهاز القياس الذي تكون دقته غير مؤكدة.

مثبت أداة القطع: و هي الاداة التي يتم استخدامها من اجل تثبيت رؤوس اطقم القطع، على منضدة العمل،

معدة القطع: وهي الأداة التي يتم استخدامها أثناء إجراء عمليات القطع، وهي تقوم بعملية قطع المواد عن طريق تشكيلها،

سرعة القطع: المسار الذي تسلكه الأداة بقياس المتر في دقيقة واحدة حول قطعة الشغل لأداة القطع أو المسار المحيطي الذي التقطته أداة القطع في دقيقة واحدة.

اختبار القطع: عملية التصنيع باستخدام الحاسب الآلي "CNC" لاختبار الدقة والتحمل الهندسي لمنضدة العمل.

معدات الوقاية الشخصية: هي جميع الآلات، والوسائط، والأدوات والأجهزة المتركبة، الذي يرتديها العامل، والتي تعمل على حمايتهم ضد خطر واحد أو عدة مخاطر والمتولدة من العمل الذي يقوم بإنجازه والذي يؤثر على الصحة والسلامة.

ساعة القياس: هي نظام قياس مقارن للأنماط التناظرية والرقمية وتستخدم في تحديد ملائمة القياسات الهندسية لقطع العمل للتفاوتات وفقًا لقيم القياس الأساسية المحددة.

مخطط الوظيفة: نوع متسلسل من المشاريع المكتوبة بلغة برمجة في PLC (أنظمة التحكم المنطقية القابلة للبرمجة). (سلم، STL نص أو CSF).

المثقاب: جزء أداة آلة التصنيع باستخدام الحاسب الآلي CNC، الذي صمم لعصر قوي، مع أدوات ثقب أطقم منضدة CNC.

المسطرة: هي أداة قياس تستخدم في تحديد ما إذا كانت أبعاد القطعة التي يتم العمل عليها صحيحة أم لا عن طرق المقارنة.

NC: التحكم الرقمي.

PLC: وحدات تحكم منطقية قابلة للبرمجة تقوم بمسح معلومات الإدخال بسرعة بالمللي ثانية وتستجيب وفقًا لذلك لمعلومات الإخراج في الوقت الفعلي.

الأنظمة الهوائية: التكنولوجيا المتعلقة بنقل ومراقبة واستخدام الطاقة من خلال غازات الضغط.

معالجة ما بعد الضعف: قاعدة البيانات المستخدمة لتوفير الاتصال المتزامن بين برامج CAM واطقم منضدة CNC.

جهاز قياس الانصهار: أداة لقياس نسبة الخلط ومؤشر الانصهار في السوائل.

المخاطرة: هي مجموعة النتائج التي تحتمل وقوع حوادث خطرة.

الانحراف: هو الفرق بين قيمة القياس والنتيجة الفعلية.

إعادة الضبط: تحديد الوضع المرجعي للجزء المراد تشكيله.

سائل التبريد: هو السائل المستخدم للحفاظ بقيم معقولة على درجة الحرارة العالية الناتجة بسبب الاحتكاك ما بين قطعة العمل ومعدة القطع أثناء عمليات الخراطة.

قابض الأطقم: تستخدم لتوصيل نصائح أطراف القطع وأدوات القياس الدقيقة لأداة الآلة.

طرق تصنيع الماكينات: طرق التصنيع بما في ذلك تشكيل الأجزاء الميكانيكية على منصات عمل التشغيل المناسبة (الخراطة، الصقل، إلخ) من خلال إخضاعها لعملية القطع بمساعدة أدوات القطع المحددة.

حمالة العدد: هو القسم حيث تركب المعدات في مناضد التحكم الرقمي بالحاسب، بواسطة أجهزة الربط والملاقط.

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

قيم التساهل: قيم الحدود المقبولة الخاصة بالقياس.

طقم الأزرار: مجموعة من الأزرار المستخدمة للسيطرة على أداة آلة التصنيع باستخدام الحاسب الآلي CNC.

منتج شبه نهائي: هو منتج مرَّ بمراحل تصنيع محددة، ولكن لم تنته الإجراءات التي يجب عملها بشكل كلي.

النسخ الاحتياطي: نسخ الحالة الحالية للنظام أو ملف ما إلى موقع آخر غير مساحة القرص النشطة المستخدمة

الملحق 3: طرق التقدم العمودي والأفقي في المهنة
مهنة موظف خدمة الكهربائية وإلكترونية لأدوات آلة NC/CNC، وموظف خدمة وتطبيق آلات NC/CNC، وموظف الخدمة الكهربائية/خدمة إلكترونية: هي مجالات نقل أفقي.

الملحق 4: مقاييس المُقِيم

يتألف ضابط الخدمات الكهربائية/ الإلكترونية(مستوى5) التابع لـ NC/CNC من شخص واحد على الأقل (1) يشارك في عملية تقييم المؤهلات المهنية. يجب أن يكون للمقيم (المقيدين) المعينين في لجنة الامتحان واحدة على الأقل من الخصائص التالية.

- أن يكون مهندسًا أو مدرسًا تقنيا لديه خبرة لا تقل عن 3 سنوات في أدوات آلة التصنيع باستخدام الحاسب الآلي مع شهادة في الهندسة الميكانيكية، والصناعية، وهندسة الميكاترونكس، الكهربائية، الإلكترونية، الكهربائية/ الإلكترونية، والتصنيع، والاستواء، والتصنيع، وتكنولوجيا بناء صورة الماكينة أو تصميم تكنولوجيا الإنشاءات للهندسة، كليات التعليم الفني والتقني، أو
- أن تكون خريجًا من مدرسة ثانوية مهنية، أو استواء إلكتروني، كهربائي، أو بناء صورة الماكينة، أو هندسة الميكاترونكس أو إصلاح صيانة الكهرباء/الإلكترونيات ولديها 5 سنوات من الخبرة في أدوات آلة التصنيع باستخدام الحاسب الآلي، أو
- يجب أن يكون لموظفي الخدمات الكهربائية/ الإلكترونية CNC (مستوى5) خبرة 5 سنوات على الأقل في هذا المجال مع شهادة التأهيل المهني.

يجب على المقيمين امتلاك معلومات حول التدريب الخاصة بالاختبارات وأساليب الاختبارات وتقييم القياس والمعايير المهنية القومية والكفاءة القومية.