



الكفاءة الوطنية

12UY0102-5

أدوات منضدة NC/CNC
فني خدمة الميكانيك

مستوى 5

رقم المراجعة: 01

هيئة الكفاءة المهنية

أنقرة، 2013

المقدمة

تم إعداد التأهيل الوطني فني الخدمة الميكانيكية لأدوات منضدة NC/CNC (مستوى 5) وفقاً 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 بأراء 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 السيارات بمراجعة وتقييم رأي اللجنة، فقد اتخذ القرار بأن يتم اعتماد المجلس التنفيذي لهيئة الكفاءة المهنية بموجب القرار 84/2012، بتاريخ 15.11.2012، ووضع في إطار التأهيل الوطني (UYÇ).

تم تعديل التأهيل الوطني لموظف خدمة أداة الماكينة NC/CNC (مستوى 5) مع قرار مجلس إدارة FMC بتاريخ 10.04.2013 ورقم 27/2013.

إننا ندين بالشكر للأشخاص الذين ساهموا في إعداد الكفاءة، وإبلاغ الآراء، والفحص، والتصديق عليها، وآراء 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،
- ج) المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا للتأهيل، وحدات الكفاءة المهنية ومهام المعيار المهني،
- د) شروط القبول في اختبار الكفاءة،
- هـ) معايير النجاح ونتائج التعلم في بعض وحدات الكفاءة،
- و) القياس والتقييم ومعايير القيم التي ستطبق 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.

12UY0102-5 وحدة الكفاءة الوطنية لفني الخدمة الميكانيكية لأدوات منضدة NC/CNC

1	اسم المؤهل	فني الخدمة الميكانيكية لأدوات منضدة NC/CNC
2	رمز المرجع	12UY0102-512
3	مستوى	5
4	المكان في التصنيف الدولي	ISCO 08: 3139
5	النوع	-
6	قيمة الائتمان	-
7	(أ) تاريخ النشر	15.11.2012
	(ب) رقم المراجعة	01
	(ج) تاريخ المراجعة	10.04.2013
8	الغرض	الهدف من هذه الكفاءة الوطنية؛ توضيح ما إذا كان العاملون والمرشحون يتمتعون بالكفاءة اللازمة من أجل النجاح بمهنة فني الخدمة الميكانيكية لأدوات منضدة NC/CNC (مستوى 5) أم لا وإثبات كفاءاتهم بالمهنة بإعطائهم وثيقة صالحة وأمنة. 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 المعايير المهنية الوطنية فني الخدمة الميكانيكية لأدوات منضدة NC/CNC (مستوى 5) 09UMS0010-5 المعايير المهنية الوطنية لفني الخدمة الميكانيكية لأدوات منضدة NC/CNC (مستوى 5) 09UMS0018-5 المعايير المهنية الوطنية لفني المعايرة (مستوى 5) (إجراءات G1 و G2 و H2 و H3)
10	شروط/ شروط دخول اختبار الكفاءة	-
11	بنية الكفاءة	11-أ) الوحدات الإجبارية 12UY0101-5/A1 السلامة والصحة المهنية والبيئية فيما يخص اطقم منضدة NC/CNC 12UY0101-5/A2 نظام إدارة الجودة 12UY0101-5 / A3 منظمة العمل 12UY0101-5/A4 تكنولوجيا اطقم منضدة NC/CNC 12UY0102-5 / A5 معايرة ميكانيكا 10UY0002-5/B2 صيانات دورية/روتينية 10UY0002-5/B3 صيانة/تصليح الأعطال 10UY0002-5 /B4 تركيب الماكينة 11-ب) الوحدات الاختيارية - 11-ج) بدائل تصنيف الوحدات ومخرجات التعلم الإضافية من أجل حصول المتقدم على شهادة تأهيل، يجب أن تكون جميع وحدات التأهيل المطلوبة ناجحة.
12	القياس والتقييم	

في مهنة فني الخدمة الميكانيكية لأدوات منضدة NC/CNC (مستوى 5)، ولكي تكون قادرة على توثيق الكفاءة المهنية لمقدم الطلب للفحص والشهادة، يجب أن تكون ناجحة وفقاً 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 أخرى في غضون سنة واحدة. ويوجد شرط حصول على 70 درجة من أصل 100 درجة لكل وحدة من وحدات الامتحان النظري. وأما في الاختبارات التطبيقية يوجد شرط النجاح في إتمام معايير التحكم.

يتم عقد الامتحان الموجه لتقييم أداء المرشح المتقدم من أجل توثيق كفاءته في مهنة فني الخدمة الميكانيكية لأدوات منضدة NC/CNC (مستوى 5) في بيئة عمل حقيقية أو على آلات أو نماذج NC/CNC في بيئة مجهزة للاختبار.

يمكن إجراء الفحص النظري والعملية لوحدة التأهيل لإعداد جهاز B4 بشكل فردي. تضمن للمرشحين استخدام معدات الحماية الشخصية وفقاً لقواعد سلامة العمل من أجل تجنب المخاطر التي لا يمكن منعها أثناء فحص الأداء. يتم تطبيق أوزان الدرجات للتقييم الكلي للكفاءة المهنية على أساس توثيق وحدات التأهيل المهني التابعة لفني الخدمة الميكانيكية لأدوات منضدة NC/CNC (مستوى 5) على النحو التالي:

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 تلي نتائج التعلم ومعايير الأداء التي تتطلبها وحدة التأهيل، وعلى قوائم التحكم المرتبة وفقاً لعدد الأسئلة المحددة في الوحدات والأداء المتوقع.

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

وحدات الكفاءة		عدد الأسئلة
أداء عملي	نظري	
	10	A1 الصحة والسلامة المهنية والسلامة البيئية في أدوات الآلات باستخدام الحاسب الآلي
	5	A2 نظام إدارة الجودة
	5	A3 تنظيم الأعمال
	10	A4 تكنولوجيا اطقم منضدة NC/CNC
	7	A6 معايير ميكانيكية
	13	B2 الصيانة الدورية/الروتينية
	10	B3 صيانة/تصليح الأعطال
	7	B4 إعداد الآلات
	67	المجموع

13	فترة صلاحية الوثيقة	تكون مدة صلاحية الشهادة خمس (5) سنوات من تاريخ إصدار الشهادة.
14	كثافة المراقبة	تخضع هيئة الفحص والشهادة مرة واحدة على الأقل خلال فترة صلاحية الشهادة للتأكد من استمرارية مؤهلات الشخص المعتمد.
15	إدارة التقييم – التقييم الذي سيتم تطبيقه في تجديد الوثيقة	أ) في نهاية الـ 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، وعده	التصديق الأول: 15.11.2012 – 84/2012 المراجعة رقم 01: 10.04.2013 – 27/2013

NC/CNC وحدة الكفاءة للسلامة والصحة المهنية والبيئية في اطقم منضدة NC/CNC

1	اسم وحدة الكفاءة	الصحة والسلامة المهنية والسلامة البيئية في اطقم منضدة 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 لوحدة الكفاءة	
12UMS0261-5 المعايير المهنية الوطنية لموظف التطبيق و الخدمة لاطقم منضدة CNC (مستوى 5)		
7	مخرجات التعليم	
<p><u>نتائج التعلم 1: اتخاذ تدابير السلامة الصحية المهنية في بيئة العمل.</u> مقاييس النجاح:</p> <p>1.1. يحدد بشكل صحيح قواعد السلامة والصحة المهنية في عمليات الأعمال وفقًا لتعليمات السلامة/قواعد السلامة والصحة العامة في الآلات.</p> <p>1.2. يحدد معدات الحماية الشخصية الأساسية للخدمة ويستخدمها بشكل مناسب.</p> <p>1.3. يتم استخدام علامات/إشارات التحذير الواجب استخدامها أثناء الخدمة بشكل مناسب.</p> <p>1.4. في ظل الظروف/الأوضاع المحددة، يحدد الجهاز بشكل صحيح المخاطر/التهلكة المحتملة من المادة، والعملية، ووفقًا للعمل الذي يتعين القيام به.</p> <p>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.</p> <p>1.6. يحدد بشكل صحيح الشروط و/أو التطبيقات التي من المرجح أن تولد الكهرباء الساكنة و/أو الشرر.</p> <p>السياق:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><u>نتائج التعلم 2: تحديد إجراءات الحالات العاجلة.</u> مقاييس النجاح:</p> <p>2.1. يعرف أدوات الآلات NC/CNC بشكل صحيح و الاحتياطات الحاسمة التي يجب اتخاذها في سياق الطوارئ، ومنضدة العمل والبيئة الممكنة، وفي نطاق الخدمة.</p> <p>2.2. في حالة وقوع حادث عمل موضح في الخدمة، فإنه يحدد بشكل صحيح طرق الإبلاغ ووفقًا للتعليمات.</p> <p>2.3. يحدد بشكل صحيح إجراءات الخروج/الهروب لحالات الطوارئ.</p> <p>2.4. من أجل حالات الحريق المحتملة، فإنه يحدد بشكل صحيح إجراءات الاستجابة الأساسية للحرائق/الطوارئ في إطار واجباتهم.</p> <p>السياق:</p> <p>حالات الطوارئ الحريق: حوادث العمل، وكسر الماكينة، وإجراءات الإخطار القانوني لحوادث العمل، وإجراءات التدخل في الحرائق.</p> <p><u>نتائج التعلم 3: اتخاذ تدابير السلامة البيئية في بيئة العمل.</u> مقاييس النجاح:</p> <p>3.1. يحدد بشكل صحيح آثار مواد النفايات التي ستخلق/تهدد السلامة البيئية أثناء عمليات الخدمة.</p> <p>3.2. يحدد بشكل صحيح إجراءات التخلص من مواد النفايات التي ستخلق/تهدد السلامة البيئية أثناء عمليات الخدمة.</p> <p>السياق:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 بمعدل 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
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده
84/2012 – 15.11.2012	التصديق الأول:
27/2013 – 10.04.2013	المراجعة رقم 01:

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 والتركييب 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	
<p>نتائج التعلم 1: تحدد معايير الجودة لخدمة أدوات الآلات NC/ CNC.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1. تحدد أدوات الماكينة القواعد العامة للخدمات المصرح بها بشكل صحيح.</p> <p>1.2. يحدد بشكل صحيح الأهداف الأساسية لمعايير رضا العملاء.</p> <p>1.3. يحدد بشكل صحيح المعايير الهندسية وقياس المسموح بها وفقاً للمعايير الوطنية / الدولية.</p> <p>1.4. يحدد بشكل صحيح عدم توافق الأداء في ظروف التشغيل المحددة.</p> <p>السياق:</p> <ul style="list-style-type: none"> أدلة المستخدم والصيانة لأداة آلة NC/CNC، ومعايير رمز خدمة معتمد لأدوات الآلات، ومعايير رضا العملاء. <p>نتائج التعلم 2: تحديد التطبيقات التي في الأعمال المتعلقة بمعايير الجودة لخدمة لأدوات الآلية NC/CNC.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>2.1. يحدد إجراءات الجودة ليتم تطبيقها وفقاً للعمل المحدد بشكل واقعي.</p> <p>2.2. يحدد إجراءات التطبيق لنظام الجودة الذي سيتم تطبيقه في الوظائف المحددة بشكل واقعي.</p> <p>2.3. تحديد الإجراءات التصحيحية من خلال تحديد عدم مطابقة الجودة المتعلقة بالعمل / البيئة الموضحة.</p> <p>السياق:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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، وال 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 بمعدل 1.5-2 دقيقة في المتوسط لكل سؤال. لا يمكن خصم النقاط من الإجابات الخاطئة.		
يجب أن يحقق تقييم هذه الوحدة نجاحاً 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:		
------------------	--	--

المرفقات

الملحق 1-[A2]: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحد 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 الألي. 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 والتركييب والخدمات الاستشارية لاطقم منضدة NC / CNC من أجل نجاحهم.

12UMS0101-5 / 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 لوحدة الكفاءة	
12UMS0261-5 المعايير المهنية الوطنية لموظف التطبيق و الخدمة لاطقم منضدة CNC (مستوى 5)		
7	مخرجات التعليم	
<p>نتائج التعلم 1: يستطيع إجراء تنظيم الأعمال.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1. تكوين جدول العمل بشكل صحيح وفقاً لأوامر العمل المحددة.</p> <p>1.2. يتحكم في قوة الأجهزة - الأدوات المستخدمة أثناء العملية.</p> <p>1.3. يحدد بشكل صحيح الأجهزة- الأدوات التي ينبغي استخدامها وفقاً للوظيفة/الوظائف المحددة.</p> <p>1.4. يحدد بشكل صحيح اللوائح المنطقية ليتم العمل بها وفقاً للوظيفة المحددة.</p> <p>السياق: تعليمات التشغيل، ومعايير الخدمة، والوثائق التقنية لمعدات وأدوات العمل</p> <p>نتائج التعلم 2: التوجيه وفقاً لعمل الموظفين.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>2.1. يحدد بشكل صحيح فرز الشغل وفقاً لأوامر العمل المحددة، والبرنامج، وحالة الموظفين ومعايير الخدمة.</p> <p>2.2. يحدد فرق العمل وفقاً لأوامر العمل المحددة وحالة الموظفين بشكل صحيح.</p> <p>2.3. يحدد توزيع المهام وفقاً لأوامر العمل المحددة وحالة الأفراد بشكل مناسب.</p> <p>2.4. وصف نتائج العمل المنجز وفقاً لخطة العمل المحددة بطريقة مناسبة.</p> <p>2.5. يحدد مهارات المعرفة واحتياجات التدريب للموظفين وفقاً للحالة المحددة.</p> <p>السياق: تعليمات التشغيل، ومعايير الخدمة، وأوصاف وظيفة الموظفين</p> <p>نتائج التعلم 3: تسجيل والإبلاغ عن العمليات التجارية.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>3.1. يحدد العمل بشكل صحيح ضرورة التسجيل والأرشفة وأمن المعلومات.</p> <p>3.2. تم إعداد تقرير الخدمة الخاص باطقم منضدة NC/CNC لتضمين تفاصيل العمليات المنجزة.</p> <p>3.3. تحليل تقرير الخدمة الذي تم إعداده وفقاً للبيانات والمعلومات المحددة بشكل صحيح.</p> <p>السياق: تعليمات التشغيل ونظام التسجيل، ومهارات وقرأة البيانات والمعرفة التفسيرية، ومعايير الخدمة</p> <p>نتائج التعلم 4: تنفيذ علاقات العملاء في العمليات التجارية.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>4.1. يحدد بشكل صحيح متطلبات معيار رضا العملاء.</p> <p>4.2. يحدد بشكل صحيح مكان ومسئوليات موظفي الخدمة في نظام إدارة علاقات العملاء.</p> <p>4.3. يحدد الحلول المناسبة عن طريق تحليل المشكلات التي يواجهها مع العميل وفقاً للوضع (الأوضاع) المحدد.</p> <p>السياق: تعليمات التشغيل، ومعيار رضا العملاء، والمعرفة الأساسية لإدارة علاقات العملاء، ومهارات الاتصال، ومهارات حل المشكلات.</p>		
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 مغلقة. 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، وعده	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 والتركييب والخدمات الاستشارية لاطقم منضدة CNC / NC 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	
<p>نتائج التعلم 1: تمييز أنواع اطقم منضدة NC/CNC.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1 تصنيف أنواع اطقم منضدة NC/CNC بشكل صحيح وفقًا لعمليات التصنيع الخاصة بها.</p> <p>1.2 تصنيف بشكل صحيح لاطقم منضدة NC/CNC وفقًا لأنواع التحكم.</p> <p>السياق: عمليات التصنيع، ومعايير تصنيف المقاعد الآلية.</p> <p>نتائج التعلم 2: تحدد الخصائص التقنية لاطقم منضدة NC / CNC وفقًا لقدراتها.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>2.1 يحدد بدقة خصائص اطقم منضدة NC/CNC وفقًا لخصائص (الشكل، الوزن، الخ) المادية للجزء المراد إنتاجه.</p> <p>2.2 يحدد بدقة خصائص وأداء اطقم منضدة NC/CNC وفقًا لسرعة الإنتاج وعمليات الإنتاج.</p> <p>السياق: خصائص القدرات لاطقم منضدة NC/CNC (السرعة، الحجم، نطاق التحرك، إلخ)، وسرعة إنتاج الأجزاء، وعمليات تصنيع الأجزاء.</p> <p>نتائج التعلم 3: تنفيذ التشغيل الأساسي لاطقم منضدة NC/CNC.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>3.1 تقوم بإجراء عمليات الفتح والإغلاق لاطقم منضدة NC/CNC بشكل آمن.</p> <p>3.2 تتحكم في ملائمة معلمات التحذير والانفتاح من شاشات اطقم منضدة NC/CNC وفقًا لمواصفات الماكينة.</p> <p>3.3 يدير برامج اختبار اطقم منضدة NC/CNC بأمان.</p> <p>السياق: الوثائق الفنية لاطقم منضدة NC/CNC</p> <p>نتائج التعلم 4: استخدام أدوات القياس والتحكم الأساسية في اطقم منضدة NC/CNC.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>4.1 يقيس بشكل صحيح مستوى التوازن لاطقم منضدة NC/CNC بأدوات القياس المناسبة.</p> <p>4.2 يقيس بشكل صحيح القيم الهندسية والتسامح الهندسي لاطقم منضدة NC / CNC بأدوات القياس المناسبة.</p> <p>4.3 القيام بصيانة الآلة والجهاز المستخدم أثناء العمل بشكل صحيح.</p> <p>السياق: مقياس حساس، ومقارنة، وأدوات قياس حساسة (مقاييس التحمل الهندسية، الفرجار، إلخ) وطرق القياس بهذه الأدوات.</p>		
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الاختبار النظري		
<p>T1: امتحان اختبار تحريري، والـ 4 اختيارات للاختيار من متعدد يُسأل في اختبار T1 ما لا يقل عن 10 أسئلة مع طريقة كتاب مغلقة. يتم تحديد درجات الصعوبة للأداة حسب المستويات المهنية والإدراكية. يُسمح بمعدل 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.</p>		
8 (ب) الاختبار المستند على الأداء		
P1: امتحان تقييم الأداء		
<p>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.</p>		

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 أدوات آلية 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 والتركييب والخدمات الاستشارية لاطمئنان منضدة NC / CNC من أجل نجاحهم.

12UY0102-5 / A5 وحدة الكفاءة لمعايير ميكانيكا

1	اسم وحدة الكفاءة	معايير ميكانيكية
2	رمز المرجع	12UY0102-5/A5
3	مستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	أ) تاريخ النشر	15.11.2012
	ب) رقم المراجعة	00
	ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
09UMS0018-5 المعايير المهنية الوطنية لفني المعايير (مستوى 5) (إجراءات G1 و G2 و H2 و H3)		
7	مخرجات التعليم	
نتائج التعلم 1: تنفيذ أعمال الاختبارات الأولية. مقاييس النجاح: 1.1. إعداد الآلة/ الجهاز والبيئة الموجودة فيها لأعمال المعايير. 1.2. يقوم بتنفيذ الفحوصات الأولية الأخرى اللازمة طبقًا لنوع الجهاز وبشكل مناسب للتعليمات. السياق: أدوات المعايير والقياس، كتالوجات الآلات / الأجهزة		
نتائج التعلم 2: تنفيذ عملية المعايير الداخلية والضبط. مقاييس النجاح: 2.1. يحدد عملية المعايير التي يجب تنفيذها وفقًا للشروط المحددة. 2.2. يحدد خصائص البيئة/ الآلة/ الجهاز ليتم معايرتها. 2.3. اختيار الاختبارات المناسبة للحالة المحددة ونوع الماكينة / المعدات التي يتم معايرتها. 2.4. يقوم بتنفيذ إجراءات اختبار المعايير اللازمة وفقًا للحالة المحددة.		

2.5. يحدد الانحرافات وفقاً لنتائج القياس في الحالة المحددة.	
2.6. يحدد مصادر الانحراف في نتائج القياس.	
2.7. يزيل الانحرافات وفقاً للوضع المحدد.	
2.8. يتحكم في عملية المعايرة وفقاً للحالة المحددة.	
السياق: أدوات المعايرة والقياس، كتالوجات الآلات / الأجهزة	
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 7 أسئلة مع طريقة كتاب مغلقة. يتم تحديد درجات الصعوبة للأداة حسب المستويات المهنية والإدراكية. يُسمح بمعدل 1.5-2 دقيقة في المتوسط لكل سؤال. لا يمكن خصم النقاط من الإجابات الخاطئة. يجب أن يحقق تقييم الامتحان النظري لهذه الوحدة نجاحاً 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 84/2012 – 15.11.2012

المرفقات

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

يمكن اكتساب بعض المعارف والمهارات الواردة في مخرجات التعلم الخاصة بوحدة التأهيل "المعايرة الميكانيكية" 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 والتركييب والخدمات الاستشارية لأطقم منضدة NC / CNC من أجل نجاحهم.

10UY0002-5/B2 وحدة الكفاءة للصيانات الدورية والروتينية

1	اسم وحدة الكفاءة	الصيانات الدورية والروتينية
2	رمز المرجع	10UY0002-5/B2
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 لوحدة الكفاءة	09UMS0010-5 في صيانة الماكينة (مستوى 5)
7	مخرجات التعليم	
<p><u>نتائج التعلم 1: تجهيز الماكينة والجهاز والأدوات اللازمة للعمل.</u> مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 اختيار وتجهيز المواد التي ستستخدم بالشكل المناسب لأساليب ونماذج الإجراءات المتعلقة بالعمل الذي سينفذ. 1.2 استخدام أدوات وأجهزة الفحص والمعاينة وفقًا للإجراءات المبينة. 1.3 فحص موقف أجهزة العمل وعمل أجهزة السلامة بالشكل المناسب للتعليمات. 1.4 تجهيز المعدات والآلات والأجهزة اللازمة من أجل العمل للتشغيل. 1.5 التحقق من مطابقة المواد والأدوات والمعدات المستخدمة أثناء العمل في إطار الصحة والسلامة المهنية. <p><u>نتائج التعلم 2: فحص الخصائص الفنية للماكينات.</u> مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 فحص دليل الاستخدام الخاص بالماكينات والرسومات الفنية. 2.2 فحص مبادئ العمل الأساسية والتكنولوجية للماكينات. 2.3 فحص خصائص المواد الاستهلاكية وقطع الغيار للماكينة. <p><u>نتائج التعلم 3: التحقق من عمل الماكينات بشكل منظم.</u> مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 مراقبة الأداء الوظيفي للماكينات بشكل منهجي، ومقارنة قيم القياس بالقيم الموجودة في التعليمات التقنية. 3.2 مراقبة السلبيات التي تؤثر على سلامة العمل في بيئة عمل الماكينات. 3.3 فحص حالات مثل الصوت ودرجة الحرارة والرائحة والتلوث. 3.4 امتلاك المعلومات عن المشكلات التي يمكن أن تظهر في الماكينات. 3.5 التحقق من الأوضاع غير الملائمة للتعليمات عن طريق متابعة أوضاع عمل الماكينات. <p><u>نتائج التعلم 4: اتخاذ تدابير الأمن والسلامة قبل البدء في إجراءات الصيانة.</u> مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 اتخاذ التدابير التي توفر السلامة في بيئة العمل مثل إبعاد الأشخاص الغير مسؤولين والمواد الغريبة والخطرة. 4.2 إغلاق توصيلات إمدادات الكهرباء والماء والهواء المضغوط والغاز وإحكام السيطرة عليهم. <p><u>نتائج التعلم 5: تغيير قطع الماكينات.</u> مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.1 معاينة كل أجزاء الماكينة، وتحديد الأجزاء المتآكلة واستبدالها. 5.2 توفير التشغيل بالشكل المطلوب من خلال عمل جميع الإعدادات اللازمة للأجزاء المستبدلة. <p><u>نتائج التعلم 6: عمل إعدادات الماكينة.</u> مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6.1 مراقبة ملائمة إعدادات الماكينة للمواصفات بشكل منظم، وتعديل الإعدادات الأساسية بشكل مناسب للتعليمات التقنية. 6.2 معاينة الأجزاء القياسية للماكينة، والمعايرة البسيطة عند الحاجة. 		

نتائج التعلم 7: إعطاء معلومات فيما يتعلق بالماكينات التي أنهيت صيانتها وإصلاحها وملء النماذج. مقاييس النجاح:	
7.1. تسجيل عمليات وإجراءات الصيانة والإصلاح المنفذة ببطاقات فحص صيانة الماكينة وعمل التحديثات اللازمة.	
7.2. إعلام مشغل الماكينة فيما يتعلق بعمليات الصيانة والإصلاح التي تم تنفيذها.	
7.3. عرض تقرير مفصل للمسؤولين فيما يتعلق بعمليات الصيانة والتصليح التي تم إجراؤها.	
8	القياس والتقييم
8 أ) الاختبار النظري	
(T1) امتحان اختبار الـ 4 اختيارات للاختبار من متعدد عمل اختبار من 13 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	
B2 طلب عمل اختبار (P1) فيما يتعلق بالصيانات الروتينية والدورية. استخدام أدوات الاختبار التي تم تعريفها وتعريف المقاييس الخاصة بها كمواد تقييم على ماكينة النموذج الأولي. خلال عملية الصيانة الروتينية هذه، يتم مراقبة أداء المرشح وتقييم أداءه وفقاً لقائمة تقييم الأداء. توقع الحصول على النتيجة خلال المدة القصوى الموضحة بمواد الامتحان في إيجاد المشكلة والتغلب عليها أو تطبيق الصيانة. مقياس النجاح: يتم تقييم المرشح من حيث العمل الخالي من الأخطاء والحصول على النتيجة المتوقعة التي تتعلق بالأعمال المنجزة. يُعد المرشح الذي حصل على 70 درجة على الأقل ناجحاً شريطة إظهار النجاح الكافي في كل الخطوات الموجودة في قائمة تقييم الأداء.	
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم	
يوجد شرط اجتياز الاختبار المعتمد على الأداء والاختبار النظري بنجاح.	
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة
10	اتحاد أرباب صناعة المعادن في تركيا (MESS) لجنة قطاع السيارات-المعادن بهيئة الكفاءة المهنية
11	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة
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-[B2]: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحدة الكفاءة

- معلومات السوائل
- المعلومات المتعلقة بالحاسوب،
- معلومات استخدام الأجهزة والعدد اليدوية والوسائل
- معرفة إدارة الطاقة
- المعرفة الهيدروليكية
- المهارات المتعلقة بتوثيق الأعمال المنجزة، والمعلومات المتعلقة بالخصائص التقنية
- المعلومات الفنية لصيانة القاطع
- معلومات عمال الماكينة
- المعلومات الأساسية للعلم بالمواد أو الأدوات،
- المعلومات الفنية الأساسية للألية
- معلومات التجميع/التفكيك
- معلومات استخدام العدد اليدوية ذات المحرك،
- معرفة التقنيات المتعلقة بالفحص، والمعاينة
- معلومات مبادئ الصيانة المستقلة،
- معلومات القياس
- المعرفة بالتوصيلات الهوائية
- معلومات حول الكهرباء الأساسية
- المهارة الأساسية لقراءة الصور التقنية
- معرفة أنظمة التشحيم

10UY0002-5/B3 وحدة كفاءة صيانة/إصلاح المشكلات

1	اسم وحدة الكفاءة	صيانة/إصلاح المشكلات
2	رمز المرجع	10UY0002-5/B3
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 لوحدة الكفاءة	
09UMS0010-5 في صيانة الماكينة (مستوى 5)		
7	مخرجات التعليم	
<p><u>نتائج التعلم 1: تجهيز الماكينة والجهاز والأدوات اللازمة للعمل.</u> مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 اختيار وتجهيز المواد التي ستستخدم بالشكل المناسب لأساليب ونماذج الإجراءات المتعلقة بالعمل الذي سينفذ. 1.2 استخدام أدوات وأجهزة الفحص والمعاينة وفقاً للإجراءات المبينة. 1.3 فحص موقف أجهزة العمل وعمل أجهزة السلامة بالشكل المناسب للتعليمات. 1.4 تجهيز المعدات والآلات والأجهزة اللازمة من أجل العمل للتشغيل. 1.5 التحقق من مطابقة المواد والأدوات والمعدات المستخدمة أثناء العمل في إطار الصحة والسلامة المهنية. <p><u>نتائج التعلم 2: فحص الخصائص الفنية للمكينات.</u> مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 فحص دليل الاستخدام الخاص بالماكينات والرسومات الفنية. 2.2 فحص مبادئ العمل الأساسية والتكنولوجية للمكينات. 2.3 فحص خصائص المواد الاستهلاكية وقطع الغيار للماكينة. <p><u>نتائج التعلم 3: اتخاذ تدابير الأمن والسلامة قبل البدء في إجراءات الصيانة.</u> مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 اتخاذ التدابير التي توفر السلامة في بيئة العمل مثل إبعاد الأشخاص الغير مسئولين والمواد الغريبة والخطرة. 3.2 إغلاق توصيلات إمدادات الكهرباء والماء والهواء المضغوط والغاز وإحكام السيطرة عليهم. 3.3 مراقبة تشغيل المكينات المستخدمة تحت إشرافه. <p><u>نتائج التعلم 4: التحقق من المشكلة.</u> مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 الحصول على المعلومات بخصوص العطل من خلال التحدث مع مشغل الماكينة. 4.2 فحص دليل الاستخدام الخاص بالماكينة. 4.3 تحديد الأجزاء التي تسبب الأعطال من خلال فحص عمل الأجزاء التي من الممكن أن تكون عطلاً وفقاً للأولوية. <p><u>نتائج التعلم 5: التغلب على الأعطال.</u> مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.1 فك القطع اللازم فكها من أجل الوصول إلى القطع التي تسبب العطل بأمان ودون تلف وفقاً لأدلة الاستخدام والتعليمات. 5.2 القيام بتحديد سبب العطل من خلال فحص القطعة العاطلة، و اتخاذ القرار لتصليح القطعة أو استبدالها. 5.3 تنفيذ عمليات التصليح اللازمة على القطع التي لا تحتاج للاستبدال. 5.4 التأكد من إتاحة القطع التي تحتاج إلى الاستبدال في مخزن مكان العمل. 5.5 إبلاغ الأشخاص المعنيين عن تفاصيل القطعة من أجل تنفيذ عمليات شراء الأجزاء غير الموجودة في المستودع ومتابعة عملية الشراء. 5.6 القيام بفحص المطابقة للأجزاء التي تم شراءها، أو تصليحها. 5.7 القيام بإعداد الماكينة لوضع التشغيل من خلال إعادة تركيب الأجزاء المناسبة وفقاً للتعليمات ولدليل الاستخدام. 		

5.8. القيام بإعداد تقرير تحليلي عن العطل، و تطوير المقترحات لعدم تكرار العطل.	
نتائج التعلم 6: إعطاء معلومات فيما يتعلق بالماكينات التي أنهيت صيانتها وإصلاحها وملء النماذج. مقاييس النجاح:	
6.1. تسجيل عمليات وإجراءات الصيانة والإصلاح المنفذة ببطاقات فحص صيانة الماكينة وعمل التحديثات اللازمة.	
6.2. إعلام مشغل الماكينة فيما يتعلق بعمليات الصيانة والإصلاح التي تم تنفيذها.	
6.3. تطوير الاقتراحات من أجل تجنب تكرار الأعطال.	
6.4. إعلام المسؤولين فيما يتعلق بأعمال الصيانة والإصلاح التي تم تنفيذها.	
6.5. مشاركة المعلومات المتعلقة بالصيانة والإصلاح مع الأشخاص الذين يعمل معهم.	
8	القياس والتقييم
8 أ) الاختبار النظري	
(T1) امتحان اختبار الـ 4 اختيارات للاختبار من متعدد عمل اختبار من 10 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	
B3- طلب عمل امتحان (P1) تطبيقي فيما يتعلق بالصيانة وإصلاحات الأعطال. استخدام أدوات الاختبار التي تم تعريفها وتعريف المقاييس الخاصة بها كمواد تقييم على ماكينة النموذج الأولي. خلال عملية إصلاح الأعطال، يتم مراقبة أداء المرشح و يتم تقييمه وفقاً لقائمة تقييم الأداء التي تم تشكيلها. توقع الحصول على النتيجة خلال المدة القصوى الموضحة بمواد الامتحان في إيجاد المشكلة والتغلب عليها أو تطبيق الصيانة.	
مقياس النجاح: يتم تقييم المرشح من حيث العمل الخالي من الأخطاء والحصول على النتيجة المتوقعة التي تتعلق بالأعمال المنجزة. يُعد المرشح الذي حصل على 70 درجة على الأقل ناجحاً شريطة إظهار النجاح الكافي في كل الخطوات الموجودة في قائمة تقييم الأداء.	
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم	
يوجد شرط اجتياز الاختبار المعتمد 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، وعده
	التصديق الأول: 28.09.2010-2010.53 المراجعة رقم 01: 16.05.2012-40/2012

المرفقات

الملحق 1-[B3]: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحة الكفاءة

محتوى التدريب:

- معلومات السوائل
- المعلومات المتعلقة بالحاسوب،
- معلومات استخدام الأجهزة والعدد اليدوية والوسائل
- معرفة إدارة الطاقة
- المعرفة الهيدروليكية
- المهارات المتعلقة بتوثيق الأعمال المنجزة، والمعلومات المتعلقة بالخصائص التقنية
- المعلومات الفنية لصيانة القاطع
- معلومات عمال الماكينة
- المعلومات الأساسية للعلم بالمواد أو الأدوات،
- المعلومات الفنية الأساسية للآلية
- معلومات التجميع/التفكيك
- معلومات استخدام العدد اليدوية ذات المحرك،
- معرفة التقنيات المتعلقة بالفحص، والمعاينة
- معلومات مبادئ الصيانة المستقلة،
- معلومات القياس
- المعرفة بالتوصيلات الهوائية
- معلومات حول الكهرباء الأساسية
- المهارة الأساسية لقراءة الصور التقنية
- معرفة أنظمة التشحيم

10UY0002-5 /B4 وحدة الكفاءة لتركييب 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 لوحدة الكفاءة	
09UMS0010-5 في صيانة الماكينة (مستوى 5)		
7	مخرجات التعليم	
<p><u>نتائج التعلم 1: يقوم بتركيب الماكينات الآتية حديثًا.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p><u>نتائج التعلم 2: تركيب الماكينات القابلة للاستبدال.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 قطع وصلات آلة التفكيك إلى الدوائر والتركيبات ذات الصلة. 2.2 تأمين القيام بتفكيك الماكينة بأمان، وتحمله 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. <p><u>نتائج التعلم 3: اجراء التعديلات التي سيتم تنفيذها على الماكينة.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 المسؤولين. 3.3 رسم مسودات بسيطة عن التعديلات. 3.4 القيام بأعمال الإعدادات من أجل التعديلات التي تعتبر مناسبة. 3.5 تنفيذ التعديلات على الماكينة. <p><u>نتائج التعلم 4: اعطاء معلومات فيما يتعلق بالماكينات التي تم الانتهاء من تثبيتها أو التي تم تغيير مكانها وملء النماذج.</u></p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1 إخبار عامل الماكينة فيما يتعلق بالماكينات التي تم الانتهاء من تثبيتها وتغيير مكانها. 4.2 إخبار المسؤولين فيما يتعلق بالإجراءات المنفذة المتعلقة بالتثبيت وتغيير المكان. 4.3 مشاركة المعلومات المتعلقة بالتثبيت وتغيير المكان مع الأشخاص الذين يعمل معهم. 		
8	القياس والتقييم	
8 (أ)	الاختبار النظري	
(T1) امتحان اختبار الـ 4 اختيارات للاختبار 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 بتهيئة الماكينة. استخدام أدوات الاختبار التي تم تعريفها وتعريف المقاييس الخاصة بها كمواد تقييم على ماكينة النموذج الأولي. يتم مراقبة أداء المرشح أثناء تهيئة الماكينة وتقييمه وفقاً لقائمة تقييم الأداء. ومن المتوقع أن يحصل المرشحون على نتائج خلال الفترة الزمنية القصوى المحددة في مواد الاختبار فيما يتعلق بإجراءات تهيئة 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 ناجحاً شريطة إظهار النجاح الكافي في كل الخطوات الموجودة في قائمة تقييم الأداء.		
8 (ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالمقياس التقييم		
يوجد شرط اجتياز الاختبار المعتمد 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

ملحقات الكفاءة

الملحق 1: وحدات الكفاءة

- 12UY0101-5/A1 السلامة والصحة المهنية والبيئية فيما يخص اطقم منضدة NC/CNC
 12UY0101-5/A2 نظام إدارة الجودة
 12UY0101-5 / A3 منظمة العمل
 12UY0101-5/A4 تكنولوجيا اطقم منضدة NC/CNC
 12UY0102-5 / A5 معايرة ميكانيكا
 10UY0002-5/B2 صيانات دورية/روتينية
 10UY0002-5/B3 صيانة/تصليح الأعطال
 10UY0002-5 /B4 تركيب الماكينة

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 والمتأكلة 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 وذلك اثناء القيام باجراء الاعمال.

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

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.

مقاب 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، 2009: ISO 6983-1 (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.

ISG: 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 المترتبة، 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 وفقاً لقيم القياس الأساسية المحددة.

المتقاب: جزء أداة آلة التصنيع باستخدام الحاسب الآلي CNC، الذي صمم لعصر قوي، مع أدوات تقب 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 وفقاً 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 تحدث وقوع حوادث خطيرة.

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 تتركب المعدات في مناضد التحكم الرقمي بالحاسب، بواسطة أجهزة الربط والملاقط.

الخطر: احتمال حدوث خطر أو ضرر قد يكون موجوداً 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 مرّ بمراحل تصنيع محددة، ولكن لم تنته الإجراءات التي يجب عملها بشكل كلي.

الملحق 3: طرق التقدم العمودي والأفقي في المهنة

مهنة فني الخدمة الميكانيكية لأدوات منضدة NC/CNC، وفني خدمة و تطبيق منضدة NC/CNC، وفني الخدمة الكهربائية/الخدمة الإلكترونية لمنضدة NC/CNC: خدمة ضابط النقل الأفقي.

الملحق 4: مقاييس المُقيّم

يتألف فريق الخدمات الميكانيكية (مستوى 5) لمنضدة NC / CNC من شخص (1) على الأقل يشارك في عملية تقييم المؤهلات المهنية. يجب أن يكون للمقيم (المقيدين) المعينين في لجنة الامتحان واحدة على الأقل من الخصائص التالية.

- أن يكون مهندساً أو مدرساً تقنياً لديه خبرة لا تقل عن 3 سنوات في أدوات آلة التصنيع باستخدام الحاسب الآلي مع شهادة في الهندسة الميكانيكية، والصناعية، و هندسة الميكاترونكس، والتصنيع، والاستواء، والتصنيع، وتكنولوجيا بناء صورة الماكينة أو تصميم تكنولوجيا الإنشاءات للهندسة، كليات التعليم التقني والتقني، أو
- أن يكون خريجاً من مدرسة ثانوية مهنية، أو الاستواء، أو بناء صورة الماكينة، أو هندسة الميكاترونكس أو إصلاح صيانة الماكينات ولديها 5 سنوات من الخبرة في أدوات آلة التصنيع باستخدام الحاسب الآلي، أو
- يجب أن يكون لفني الخدمات الميكانيكية CNC (مستوى 5) خبرة 5 سنوات على الأقل في هذا المجال مع شهادة التأهيل المهني.

بالإضافة للصفات والأوصاف المذكورة أعلاه للمقيّم، يجب أن يكون قد حصل على تدريب في مجال تقييم القياس، وذو معرفة بمعايير الكفاءة الوطنية.