



الكفاءة الوطنية

12UY0082-4

مبرمج CNC

مستوى 4

رقم المراجعة: 00

هيئة الكفاءة المهنية

أنقرة، 2012

## المقدمة

لقد تم تجهيز الكفاءة الوطنية لمبرمج CNC (مستوى 4) وفق أحكام "الكفاءة المهنية وإدارة الامتحانات والتوثيق" الذي تم إصدارها بالاستناد إلى القانون المأخوذ من قانون مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) بالعدد 5544.

تم إعداد مسودة المؤهل من قبل الغرفة الصناعية المنظمة الأولى في أنقرة ((ASO 1st OSB)، والتي تم تفويضها ببيروتوكول 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 لمشروع قطاع شغل المعادن لهيئة الكفاءة المهنية، قامت لجنة قطاع السيارات بمراجعة وتقييم رأي اللجنة، فقد اتُخذ القرار بأن يتم اعتماد المجلس التنفيذي لهيئة الكفاءة المهنية بموجب القرار 2012/69، بتاريخ 26.09.2012، ووضعه في إطار التأهيل الوطني (UYÇ).

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

هيئة الكفاءة المهنية

## المقدمة

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

وتشمل الكفاءات الوطنية العناصر التالية؛

- أ. اسم الكفاءة ومستواها،
- ب. الغرض من الكفاءة،
- 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.

## وحدة الكفاءة لمبرمج CNC 12UY0082-4

1	اسم المؤهل	مبرمج CNC
2	رمز المرجع	12UY0082-4
3	مستوى	4
4	المكان في التصنيف الدولي	ISCO 08: 3115
5	النوع	-
6	قيمة الائتمان	-
7	(أ) تاريخ النشر	26.09.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
8	الغرض	تم تصميم هذا المؤهل لتحديد وقياس وتقييم وتوثيق المعرفة والكفاءات والمهارات التي ينبغي أن تكون في المستوى 4 لمبرمج CNC.
9	المعيار / المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا للكفاءة	المعيار UMS0216-412 مبرمج CNC (مستوى 4) المعيار المهني الوطني
10	شروط/ شروط دخول اختبار الكفاءة	-
11	بنية الكفاءة	11-أ) الوحدات الإلزامية
		12UY0082-4/A1 التدابير الأمنية والبيئية والسلامة المهنية والصحية في أعمال CNC 12UY0082-4/A2 نظام إدارة الجودة، وتنظيم الأعمال وأنشطة التطوير المهني 12UY0082-4/A3 كتابة الأكواد الخاصة بـ CNC، واستخدام برنامج تصنيع بمساعدة الحاسب الآلي 12UY0082-4/A4 القيام باختبار المعدات، وضبطها وفقاً لبرنامج المنضدة 12UY0082-4/A5 استخدام المنضدة التي سيتم برمجتها
		11-ب) الوحدات الاختيارية
		11-ج) بدائل تصنيف الوحدات ومخرجات التعلم الإضافية
		من الضروري الحصول على جميع وحدات التأهيل، لكي يعتبر المرشح كافيًا.
12	القياس والتقييم	يجب أن يكون المرشح ناجحاً في امتحانات وحدات التأهيل الإلزامية. يتم إجراء الاختبارات النظرية فقط بالنسبة للوحدات A1 و A2. يمكن تطبيق الاختبارات النظرية لوحدات A3 و A4 و A5 معاً. يمكن تطبيق اختبار الأداء معاً أو بشكل منفصل.
13	فترة صلاحية الوثيقة	مدة صلاحية وثيقة التأهيل هي 5 سنوات من تاريخ صدور الوثيقة.
14	كثافة المراقبة	يخضع أداء المرشح للفحص من قبل هيئة الفحص والشهادة مرة واحدة على الأقل من نهاية السنة الثانية خلال فترة صلاحية وثيقة التأهيل المهني.
15	إدارة التقييم – التقييم الذي سيتم تطبيقه في تجديد الوثيقة	يجب أن ينجح أولئك الذين يثبتون أنهم عملوا لمدة (2) سنتين على الأقل في القطاع المعني في تجديد المستندات، إن وجدت، من الاختبارات التي أجرتها وحدات التأهيل التي تم تحديثها فقط. إذا لم يكن هناك تحديث، يتم تجديد المستند دون فحص. لا يتم تجديد وثائق أولئك الذين لا يستطيعون تقديم الوثائق المطلوبة. تنطبق على الحصول على المستند مرة أخرى.
16	مؤسسة/مؤسسات في تطوير الكفاءة	المنطقة الصناعية المنظمة الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة

لجنة قطاع المعادن بهيئة الكفاءة المهنية	لجنة القطاع المصادقة على الكفاءة	17
69/2012 – 26.09.2012	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده	18

## 12UY0082-4/A1 وحدة الكفاءة الخاصة بتدابير السلامة والصحة المهنية والسلامة البيئية

1	اسم وحدة الكفاءة	تدابير السلامة والصحة المهنية والسلامة البيئية في أعمال CNC
2	رمز المرجع	12UY0216-4/A1
3	مستوى	4
4	قيمة الانتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	26.09.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدة الكفاءة	12UMS0216-4 مبرمج CNC (مستوى 4) المعيار المهني الوطني
7	مخرجات التعليم	<p>نتائج التعلم 1: توضيح تدابير السلامة والصحة المهنية.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 توضيح مخاطر وتهلكة الخاصة بالسلامة والصحة المهنية المحتملة التي يمكن مواجهتها خلال العمليات.</li> <li>1.2 شرح الاحتياطات الواجب اتخاذها ضد حالات الخطر والتهلكة.</li> <li>1.3 الكشف عن إجراءات الصحة والسلامة المهنية التي يجب على الموظفين اتباعها.</li> <li>1.4 قوائم معدات الحماية الشخصية التي يجب استخدامها للحماية من المخاطر التي لا يمكن تجنبها.</li> <li>1.5 الكشف عن تدابير الصحة والسلامة المهنية التي يجب مراعاتها فيما يتعلق بمجال العمل.</li> <li>1.6 شرح كيفية التوصيل الأرضي ضد مخاطر الكهرباء الساكنة.</li> <li>1.7 جدولة وسائل التدخل وحماية الصحة والسلامة المهنية،</li> <li>1.8 شرح طرق تخزين المواد الخطرة في مواقع محددة.</li> <li>1.9 توفير الإمساك الآمن للمواد القابلة للاحتراق والاشتعال.</li> </ol> <p>نتائج التعلم 2: توضيح تدابير الحماية البيئية.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 وصف المخاطر البيئية المتعلقة بالعمليات.</li> <li>2.2 شرح الاحتياطات الواجب اتخاذها ضد حالات الخطر والتهلكة.</li> <li>2.3 توضيح كيفية تطبيق تدابير حماية البيئة.</li> <li>2.4 وصف الاحتياطات اللازمة لاستعادة المواد القابلة لإعادة التدوير.</li> <li>2.5 شرح طرق تخزين النفايات الخطرة والضارة.</li> <li>2.6 توفير الإمساك الآمن للمواد القابلة للاحتراق والاشتعال.</li> <li>2.7 تعريف المعدات المناسبة التي سيتم استخدامها في مواجهة التساقط والتسرب.</li> </ol>
8	القياس والتقييم	
8 (أ)	الاختبار النظري	<p>(T1) الامتحان التحريري الوحيد للاختبار من متعدد.</p> <p>يمكن إجراء الاختبار (T1) كتابة أو بنظام BTS/ITS.</p> <p>ينبغي طرح 10 أسئلة على الأقل مع إجمالي نقاط متساوية في اختبار ((T1)، ويجب أن ينجح المرشح بنسبة 70 بالمائة على الأقل. متوسط الوقت لكل سؤال هو 2 دقيقة.</p> <p>يجب أن يغطي الاختبار النظري معايير الأداء للمهام A و B في المعيار المهني الوطني (مستوى 4) لمبرمج CNC 12UMS0216-4</p>
8 (ب)	الاختبار المستند على الأداء	الاختبارات المستندة إلى الأداء غير متوقعة.

8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم		
-		
إدارة المنطقة الصناعية المنظمة الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	9
لجنة قطاع المعادن بهيئة الكفاءة المهنية	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	10
26.09.2012 – 69/2012	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده	11

## المرفقات

الملحق A1-1: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحة الكفاءة

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

محتوى التدريب:

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

## 12UY0082-4/A2 وحدة الكفاءة نظام إدارة الجودة، وتنظيم الأعمال وأنشطة التطوير المهني

1	اسم وحدة الكفاءة	نظام إدارة الجودة، وتنظيم الأعمال وأنشطة التطوير المهني
2	رمز المرجع	12UY0082-4/A2
3	مستوى	4
4	قيمة الانتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	26.09.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
12UMS0216-4 مبرمج CNC (مستوى 4) المعيار المهني الوطني		
7	مخرجات التعليم	
<p>نتائج التعلم 1: تحديد تطبيقات الجودة.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 سرد التعليمات على نماذج المعاملات.</li> <li>1.2 شرح العمل بشكل يناسب الماكينة، والألات، والتجهيزات، و متطلبات الجودة للنظام.</li> <li>1.3 توضيح الإجراءات الفنية لضمان الجودة.</li> <li>1.4 ملء الاستمارات والقيام بتطبيق تقنيات ضمان الجودة وفقاً لنوع العملية المراد تنفيذها.</li> <li>1.5 المشاركة في أعمال مراقبة جودة الأعمال في بعض العمليات.</li> <li>1.6 الآلة، الماكينة، المعدات والتعديلات التي تم إجرائها على النظام يجب أن تتناسب مع التعليمات.</li> <li>1.7 معرفة من سوف يبلغ عن أوجه التناقض الموجودة أثناء العمل ويحتفظ بسجلاته.</li> </ol> <p>نتائج التعلم 2: شرح كيف ستعمل منظمة العمل.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 شرح أسباب الاحتفاظ بالسجل وكيف يحتفظون به.</li> <li>2.2 شرح كيفية الحصول على المعلومات من عمل الفريق.</li> <li>2.3 الحصول على أمر العمل والمشروع قبل البدء.</li> <li>2.4 القيام باخذ معلومات من الفريق أو الشخص القائم بنفس العمل سابقاً.</li> <li>2.5 اختيار الأدوات المستخدمة والمتعلقة بالعمل.</li> <li>2.6 شرح طريقة التحكم في العمل المنجز.</li> <li>2.7 توضيح أنه من الضروري الحصول على تسجيلات للأخطاء والنواقص.</li> <li>2.8 إعداد تقرير عن العمل المنجز.</li> <li>2.9 القيام بتعبئة النماذج المطلوبة وتوقيعها، وتوضيح إكمال عملية التسليم وتوضيح لمن سيتم إعطائه المعلومات.</li> </ol> <p>نتائج التعلم 3: وصف الأنشطة التي ينبغي الاضطلاع بها من أجل التطوير المهني.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 شرح كيفية التعامل مع احتياجات التدريب.</li> <li>3.2 شرح كيفية متابعة التحديثات في مهنتهم.</li> <li>3.3 شرح كيفية نقل المعرفة والخبرة إلى الأشخاص الذين يعملون معهم.</li> </ol>		
8	القياس والتقييم	
8	(أ) الاختبار النظري	

<p>(T1) الامتحان التحريري الوحيد للاختيار من متعدد. يمكن إجراء الاختبار (T1) كتابة أو بنظام BTS/ITS. ينبغي طرح 10 أسئلة على الأقل مع إجمالي نقاط متساوية في اختبار (T1)، ويجب أن ينجح المرشح بنسبة 70 بالمائة على الأقل. متوسط الوقت لكل سؤال هو 2 دقيقة. يجب أن يغطي الاختبار النظري معايير الأداء للمهام C و D و J في المعيار المهني الوطني لمبرمج 12UMS0216-4 (مستوى 4) CNC.</p>	
8 ب) الاختبار المستند على الأداء	
الاختبارات المستندة إلى الأداء غير متوقعة.	
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم	
-	
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة
إدارة المنطقة الصناعية المنظمة الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة	
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة
لجنة قطاع المعادن بهيئة الكفاءة المهنية	
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده
69/2012 – 26.09.2012	

#### المرفقات

الملحق A2-1: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحدة الكفاءة  
يوصى بأكمل برنامج تدريبي مع المحتوى الموضح أدناه للحصول على هذه الوحدة.

#### محتوى التدريب:

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

## 12UY0082-4/A3 وحدة الكفاءة لكتابة الأكواد الخاصة بـ CNC، واستخدام برنامج تصنيع بمساعدة الحاسب الآلي

1	اسم وحدة الكفاءة	كتابة الأكواد الخاصة بـ CNC، واستخدام برنامج تصنيع المدعم بالكمبيوتر
2	رمز المرجع	12UY0082-4/A3
3	مستوى	4
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	26.09.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
12UMS0216-4 مبرمج CNC (مستوى 4) المعيار المهني الوطني		
7	مخرجات التعليم	
<p>نتائج التعلم 1: كتابة الرموز المستخدمة في منضدة العمل.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1 كتابة البرنامج المطلوب عن طريق استخدام قوائم البرامج.</p> <p>1.2 يتم استخدام الأكواد المحددة وفقًا لمعايير ISO بداخل البرنامج وفقًا لخصائص العمل.</p> <p>1.3 يستخدم برامج الحزمة للمنضدة.</p> <p>السياق:</p> <p>يشار إلى دليل برمجة الجهاز ودليل.</p> <p>نتائج التعلم 2: كتابة البرنامج وفقًا لخصائص التقنية للمنضدة وأنظمة الإحداثيات.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>2.1 يضع بعين الاعتبار البرنامج، وحدود محور الطاولة، والحد الأقصى، والغدة، والقطر والطول، والمغزل، وقوة المحرك، وعدد الدورات ويكتبهم.</p> <p>2.2 كتابة البرنامج وفقًا لمسافة العمل الآمنة.</p> <p>2.3 كتابة البرنامج على حسب حدود الحجم الفيزيائي للجزء الذي سيتم تشكيله على الطاولة.</p> <p>2.4 كتابة البرنامج حسب أنظمة القياس المطلقة أو التدريجية.</p> <p>2.5 القيام بكتابة البرنامج وأنظمة التنسيق بدقة.</p> <p>نتائج التعلم 3: حساب القطع والتقدم.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>3.1 تحديد سمات القطع والتقدم حسب المعدات المحددة وأدوات أجزاء العمل.</p> <p>3.2 الانتباه لسعة الطاولة، ولشروط التشغيل الموضحة في كتالوج الشركة المنتجة للغدة المختارة ويحسب الدورات والتقدم.</p> <p>نتائج التعلم 4: تحديد خطوات العملية ونظام التشفير، وفرز الرموز.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>4.1 تحديد رموز حركة المنضدة.</p> <p>4.2 يتم ادخال تنسيقات نقطة المرجع الموضحة إلى البرنامج.</p> <p>4.3 تحديد ملاحظات الدخول للعملية الموضحة حسب طبيعة العمل.</p> <p>4.4 ترتيب رموز الفريق مع مراعاة خصائص المعاملات بمساعدة القوائم.</p> <p>4.5 تحديد اتجاهات المعالجة حسب وضع العمل.</p> <p>4.6 معرفة سرعة الدوران والتقدم وفقًا لمواد الشغل وجودة المعالجة.</p> <p>4.7 تحديد رموز حركة المحور وفقًا لترتيب العملية.</p> <p>4.8 ترتيب أجزاء العمل الهندسية الموجودة على القطعة حسب الصورة دون أن تتداخل مع بعضها البعض.</p> <p>4.9 اعتمادًا على تسلسل العمليات يكتب كود الأجزاء المساعدة والعمليات على البرنامج مثل غطاء الأماكن المناسبة، وسائل التبريد، وفتح وغلق السير المتحرك.</p>		

4.10 بعد الانتهاء من العملية يؤخذ المرجع بمساعدة الأوامر.

نتائج التعلم 5: تتحكم في البرنامج المعد عن طريق المحاكاة.

مقاييس النجاح:

- 5.1 القيام بفحص البرنامج المكتوب بشكل افتراضي على شاشة جرافيك الطاولة قبل إجراء العملية.
- 5.2 إجراء الفحص في حركات الطاولة بتشغيل البرنامج بدون العدة وأجزاء العمل.
- 5.3 فحص ترتيب معالجة الأجزاء دون إجراء عملة القطع أو الثقب.
- 5.4 إذا ثبت أي خطأ يتم كتابة تقرير عنه.

نتائج التعلم 6: استخدام برنامج المنضدة.

مقاييس النجاح:

- 6.1 ضبط إعدادات الشاشة في البرنامج باستخدام قوائم البرنامج.
- 6.2 استخدام القوائم المستخدمة في البرنامج بكتاب البرنامج.
- 6.3 يحمل البرنامج على المنضدة.
- 6.4 استخدام امتدادات الملفات التي يدعمها البرنامج.
- 6.5 تغيير شكل الملف حسب نوع التسجيل المراد في البرنامج.
- 6.6 استخدام محاور الآلة التي يدعمها البرنامج.

نتائج التعلم 7: وضع المادة في اتجاه المعالجة وفقاً لخط النار علي الأقل.

مقاييس النجاح:

- 7.1 استدعاء صورة الأجزاء المرسومة باستخدام قوائم البرنامج على صفحة تشغيل البرنامج.
- 7.2 تثبيت الجزء على نقطة الرجوع باستخدام آلات الربط حسب اتجاه الربط بالآلة.
- 7.3 تعريف مقاييس المادة الخام التي يستخدمها لتصنيع الجزء الذي أعطي مقياسه في الرسم.
- 7.4 القيام بتحديد نقطة المرجع المناسبة للتصنيع بشكل صحيح.
- 7.5 إذا كان هناك أكثر من جزء موجود يضبط مسافة الاقتراب الآمنة بينهم دون الإضرار ببعضها البعض.
- 7.6 القيام بتثبيت الأدوات ذات السُمك الواحد والجنس الواحد سوياً.
- 7.7 القيام باختيار المادة التي تعطي أقل خسارة حسب حجم الجزء المبين في الرسم.

نتائج التعلم 8: حدد تسلسل المعالجة لإنشاء مسار الأداة.

مقاييس النجاح:

- 8.1 ضبط إعدادات مسافة الأمان وفقاً لنوع الآلات المراد تنفيذها وذلك طبقاً للصورة والعملية.
- 8.2 تشكيل المعدات التي ستستخدم في البرنامج وتثبيتها في مكتبة البرنامج.
- 8.3 تحديد الأمر معالجة من قوائم البرنامج.
- 8.4 اختيار العدة التي سيستخدمها في الجزء الذي سيعالجه من قوائم البرنامج حسب السمات التي سيحددها.
- 8.5 اختيار ترتيب العمليات حسب جزء الشغل.
- 8.6 ادخال عمق رقاقة جزء العمل حسب خصائص المواد.
- 8.7 إدخال قيم التقدم وضبط على البرنامج مسافات المدخلات والمخرجات المناسبة لأجزاء العمل حسب خصائص الرسم والأدوات.
- 8.8 ادخال قيم تقدم العدة، وأجزاء العمل حسب قائمة البرنامج وذلك وفقاً لخصائص المواد.
- 8.9 ادخال نوع تبريد العدة من قائمة البرنامج.
- 8.10 ادخال كمية النحاة التي ستبقى في العملية الأخيرة.
- 8.11 التحكم في ثوابت العملية حسب ترتيب العمليات.
- 8.12 إنشاء مسار الأداة وفقاً لتسلسل العملية والعمليات.

نتائج التعلم 9: إنشاء رموز G و M وتصحيحها إذا لزم الأمر.

مقاييس النجاح:

- 9.1 اختيار مسارات العدة المجهزة وفقاً للجزء المراد تشكيله من خلال قوائم البرنامج.
- 9.2 اختيار الآلة المراد إنتاجها من البرنامج من خلال قوائم البرنامج.
- 9.3 ترتيب المعدات التي ستستخدم في البرنامج من خلال قوائم البرنامج.
- 9.4 القيام بتوليد رموز G و M لاستخدامها في الجزء المراد تشكيله في الآلة.

9.5. تعديل أخطاء الرموز المحددة في البرنامج من خلال قوائم البرنامج.	
9.6. تحديد أخطاء البرنامج أثناء الاختبار.	
9.7. تعديل أكواد البرنامج المتكونة من خلال قوائم البرنامج.	
9.8. إعادة حساب مسار العدة لأجزاء العمل.	
8	القياس والتقييم
8 أ) الاختبار النظري	
(T1) الامتحان التحريري الوحيد للاختيار من متعدد. يمكن إجراء الاختبار (T1) كتابة أو بنظام BTS/ITS. ينبغي طرح 20 أسئلة على الأقل مع إجمالي نقاط متساوية في اختبار ((T1، ويجب أن ينجح المرشح بنسبة 70 بالمائة على الأقل. متوسط الوقت لكل سؤال هو 2 دقيقة. يجب أن يغطي الاختبار النظري معايير الأداء للمهام E و F و G و I في المعيار المهني الوطني (مستوى 4) لمبرمج 12 UMS0216-4 CNC.	
8 ب) الاختبار المستند على الأداء	
(P1) هو امتحان عملي قائم على الأداء يغطي معايير الأداء للمهام E و F و G و I في المعيار المهني الوطني لمبرمج CNC (مستوى 4). يجب أن يكون المرشح ناجحاً في كل خطوة مذكورة في قائمة التحقق من الامتحان الممارسة. لا يمكن أن تتجاوز مدة الامتحان 4 ساعات.	
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس التقييم	
لا يمكن للمرشحين الذين لا ينجحون في الامتحان النظري المشاركة في الامتحان المستند على الأداء. إذا كان المرشح الذي نجح في القسم النظري من الاختبار وفشل في الاختبار المستند على الأداء فإنه سيكون معفى من الجزء النظري من الاختبار في حال قام بإعادة الدخول إلى الاختبار خلال (1) سنة، و في حال كانت الفترة أكبر من (1) سنة فإنها يتوجب عليه القيام بإداء كلا الجزئين من الاختبار.	
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة إدارة المنطقة الصناعية المنظمة الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة لجنة قطاع المعادن بهيئة الكفاءة المهنية
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، و عدده 26.09.2012 – 69/2012

## المرفقات

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

ينصح المرشحون بتدريبتهم في المواد التالية لكي ينجحوا في هذا المستوى من الكفاءة.

محتوى التدريب:

1. مهارة ومعرفة استخدام الأطقم والأدوات والوسائل
2. مهارة ومعرفة استخدام برامج الحاسب الآلي
3. مهارة ومعرفة استخدام الحاسب الآلي
4. معلومات الرسائل الخاطئة بأدوات البرنامج
5. مهارة استخدام والتحكم في أدوات البرنامج لمنضدة CNC
6. معلومات عن أكواد البرنامج لمنضدة CNC
7. مهارة ومعرفة توصيل أجزاء العمل
8. معرفة الطاقم القاطع
9. معرفة مواد وأدوات الآلة
10. معرفة الرياضيات والهندسة
11. المعرفة الميكانيكية
12. مهارة ومعرفة تكوين الخطط العملية
13. مهارة التحكم والقياس
14. معلومات عن التحكم ومحاكاة البرنامج
15. المعرفة العملية
16. مهارة الأرشفة والتقرير
17. المهارة والمعرفة بمعدات الطقم
18. المهارة والمعرفة في تحديد تسلسل الأطقم
19. المهارة ومعلومات القراءة للرسم الفني
20. قواعد استخدام برامج الرسم بمساعدة الحاسب الآلي
21. معرفة لغة مهنية أجنبية أساسية
22. الخبرة والمعرفة ببرنامج المعدات
23. القدرة على الاستغلال الجيد للوقت

## 12UY0082-4/A4 وحدة كفاءة للقيام باختبار المعدات، وضبطها وفقاً لبرنامج المنضدة

1	اسم وحدة الكفاءة	إعداد الآلة حسب البرنامج، اختيار الأداة
2	رمز المرجع	12UY0082-4/A4
3	مستوى	4
4	قيمة الائتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	26.09.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
12UMS0216-4 مبرمج CNC (مستوى 4) المعيار المهني الوطني		
7	مخرجات التعليم	

نتائج التعلم 1: تحدد الأدوات وحاملي الأدوات والملحقات التي سيتم استخدامها في قطعة العمل.

مقاييس النجاح:

- 1.1 تقييم صورة العمل وفقاً للصور الفنية وصورة التصنيع.
- 1.2 القيام باختبار طاقم العمل وفقاً للإمكانيات الواضحة و وفقاً للشروط وخصائص العمل.
- 1.3 يحدد شكل قطع رقاقة حافة القطع وخصائص حافة القطع وفقاً لنمط المادة والمعالجة.
- 1.4 إيضاح كيفية قطع وتثبيت القاطع.
- 1.5 حساب عمر العمل للقاطع وفقاً لجودته.
- 1.6 حساب الزوايا عن طريق طاقم القطع والحفر.
- 1.7 تحديد نوع وطول الحامل وفقاً لأبعاد.

نتائج التعلم 2: تعريف خصائص العمل علي الآلة.

مقاييس النجاح:

- 2.1 القيام بادخال مقاييس القطعة بشكل يدوي، وقطرها، ونصف قطرها بالبرنامج ويكتب على صفحة الاوفست للطاولة المقاييس.
- 2.2 قياس طول العدة التي أدخلت مقاييسها، وقطرها، ونصف قطرها بالبرنامج ويكتب على صفحة الاوفست للطاولة المقاييس.
- 2.3 إذا كان هناك إصلاحات في العدة يكتبها على صفحة الأوفيس للطاولة باستخدام قوائم البرامج.

نتائج التعلم 3: تحديد المواضع المرجعية لقطعة الشغل والأدوات التي سيتم معالجتها.

مقاييس النجاح:

- 3.1 القيام باختبار النقطة التي ستكون مرجع للعمل و ذلك وفقاً لهندسة الشغل.
- 3.2 تحديد اتجاه قطعة الشغل بالنسبة للمحور.
- 3.3 بداية المعالجة وفقاً للنقطة المرجعية.
- 3.4 تحديد الموقف الأمني للفرق التي سيتم استخدامها في البرنامج.
- 3.5 تحديد مواقف تغيير الأدوات.
- 3.6 ضبط مسافة المقاربة والبعد الأمانة علي قطعة عمل الأدوات القاطعة.

نتائج التعلم 4: ربط قطعة الشغل بالمنضدة/قالب التوصيل (التجهيزات).

مقاييس النجاح:

- 4.1 يتم تجهيز شكل الاتصال من أجل ربط أجزاء العمل.
- 4.2 ربط قطعة الشغل إلى طاولة بمساعدة وسائل التوصيل.
- 4.3 التحكم في وضع ربط الأجزاء بأدوات القياس.
- 4.4 يتم التحكم في دقة التجهيزات وفقاً لشكل رابط العمل.
- 4.5 القيام بربط قالب التثبيت (تجهيزات) بالطاولة وفقاً للنقطة المرجعية لأجزاء العمل.
- 4.6 التحكم في قياس وموضع قطعة الشغل المتصلة بقالب الالتصاق (التركيب).

نتائج التعلم 5: القيام بالتحضيرات لكتابة البرنامج وفقاً للنقطة المرجعية المحددة.	
مقاييس النجاح:	
5.1	تحديد نقاط التصفير للقطعة.
5.2	إنشاء صفحة برنامج جديدة.
5.3	تحديد مستوى عمل القواطع المتصلة بمنضدة العمل.
5.4	تحديد قيم المحور حسب المرجع في البرنامج.
نتائج التعلم 6: تغيير نقاط التصفير في الجهاز.	
مقاييس النجاح:	
6.1	تحمل نقطة المرجع بمساعدة أكواد البرنامج.
6.2	نقطة المرجع تعود إلي وضعها القديم بمساعدة أكواد البرنامج.
6.3	عند تغيير الطقم يتم إدخال الطقم الجديد إلى صفحة البرنامج.
6.4	إذا تواجد أكثر من جزء، يجب تحديد كل جزء نقطة مرجعية منفصلة.
8	القياس والتقييم
8 أ) الاختبار النظري	
(T1) الامتحان التحريري الوحيد للاختبار من متعدد. يمكن إجراء الاختبار (T1) كتابة أو بنظام BTS/ITS. ينبغي طرح 10 أسئلة على الأقل مع إجمالي نقاط متساوية في اختبار ((T1، ويجب أن ينجح المرشح بنسبة 70 بالمائة على الأقل. متوسط الوقت لكل سؤال هو 2 دقيقة. يجب أن يغطي الاختبار النظري معايير الأداء للمهام E و F في المعيار المهني الوطني (مستوى 4) لمبرمج CNC12 UMS0216-4.	
8 ب) الاختبار المستند على الأداء	
(P1) هو امتحان عملي قائم على الأداء يغطي معايير الأداء للمهام E و F في المعيار المهني الوطني لمبرمج CNC (المستوى 4). يجب أن يكون المرشح ناجحاً في كل خطوة مذكورة في قائمة التحقق من الامتحان الممارسة. لا يمكن أن تتجاوز مدة الامتحان 4 ساعات.	
8 ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس والتقييم	
لا يمكن للمرشحين الذين لا ينجحون في الامتحان النظري المشاركة في الامتحان المستند على الأداء. إذا كان المرشح الذي نجح في القسم النظري من الاختبار وفشل في الاختبار المستند على الأداء فإنه سيكون معفى من الجزء النظري من الاختبار في حال قام بإعادة الدخول إلى الاختبار خلال (1) سنة، و في حال كانت الفترة أكبر من (1) سنة فإنها يتوجب عليه القيام بإداء كلا الجزئين من الاختبار.	
9	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة إدارة المنطقة الصناعية المنظمة الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة
10	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة لجنة قطاع المعادن بهيئة الكفاءة المهنية
11	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعدده 69/2012 – 26.09.2012

## المرفقات

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

ينصح المرشحون بتدريبتهم في المواد التالية لكي ينجحوا في هذا المستوى من الكفاءة.

محتوى التدريب:

1. مهارة ومعرفة استخدام الأطقم والأدوات والوسائل
2. مهارة ومعرفة استخدام برامج الحاسب الآلي
3. مهارة ومعرفة استخدام الحاسب الآلي
4. معلومات الرسائل الخاطئة بأدوات البرنامج
5. مهارة استخدام والتحكم في أدوات البرنامج CNC
6. معلومات عن أكواد البرنامج CNC
7. مهارة ومعرفة توصيل أجزاء العمل
8. معرفة الطاقم القاطع
9. معرفة الرياضيات والهندسة
10. معرفة مواد وأدوات الآلة والميكانيكي
11. مهارة ومعرفة تكوين الخطط العملية
12. مهارة التحكم والقياس
13. معلومات عن التحكم ومحاكاة البرنامج
14. المعرفة العملية
15. المهارة والمعرفة بمعدات الطقم
16. المهارة والمعرفة في تحديد تسلسل الأطقم
17. المهارة ومعلومات القراءة للرسم الفني
18. قواعد استخدام برامج الرسم بمساعدة الحاسب الآلي
19. معرفة لغة مهنية أجنبية أساسية
20. الخبرة والمعرفة ببرنامج المعدات
21. القدرة على الاستغلال الجيد للوقت

## 12UY0082-4/A5 وحدة كفاءة لاستخدام المنضدة التي سيتم برمجتها

1	اسم وحدة الكفاءة	استخدام المنضدة التي سيتم برمجتها
2	رمز المرجع	12UY0082-4/A5
3	مستوى	4
4	قيمة الانتمان	-
5	(أ) تاريخ النشر	26.09.2012
	(ب) رقم المراجعة	00
	(ج) تاريخ المراجعة	-
6	المعايير المهنية التي تشكل مصدرًا لوحدات الكفاءة	
12UMS0216-4 مبرمج CNC (مستوى 4) المعيار المهني الوطني		
7	مخرجات التعليم	
<p>نتائج التعلم 1: اختبار المنضدة وفقا للبرنامج.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>1.1 تحديد قوة العملية حسب سعة الطاولة.</p> <p>1.2 تحديد حدود سرعة عملية الطاولة حسب خصائص الطاولة.</p> <p>1.3 تحويل لوحة التحكم لوضعية المرجع من خلال لوحة التحكم.</p> <p>1.4 اعادة ضبط العدة بالآلات القياس والبرنامج.</p> <p>1.5 القيام بعملية كتابة البرنامج على الطاولة بشكل يدوي.</p> <p>1.6 القيام بتشغيل البرامج المحملة على ذاكرة الطاولة.</p> <p>1.7 تحديد الدقة التي يصل إليها على الطاولة حسب الخصائص الفنية للطاولة.</p> <p>السياق:</p> <p>توفير حركات المحور بالرموز البسيطة في النموذج القصير MDI.</p> <p>نتائج التعلم 2: ضبط إعدادات المعلمة للطاولة.</p> <p>مقاييس النجاح:</p> <p>2.1 معرفة القيم الثابتة لأجزاء العمل بقوائم البرنامج.</p> <p>2.2 القيام بضبط إعدادات الثوابت اللازمة في البرنامج حسب خصائص العدة والقدرة على القطع والثقب.</p>		
8	القياس والتقييم	
8 (أ) الاختبار النظري		
<p>(T1) الامتحان التحريري الوحيد للاختبار من متعدد.</p> <p>يمكن إجراء الاختبار (T1) كتابة أو بنظام BTS/ITS.</p> <p>ينبغي طرح 10 أسئلة على الأقل مع إجمالي نقاط متساوية في اختبار ((T1)، ويجب أن ينجح المرشح بنسبة 70 بالمائة على الأقل. متوسط الوقت لكل سؤال هو 2 دقيقة.</p> <p>يجب أن يغطي الاختبار النظري معايير الأداء للمهام H في المعيار المهني الوطني (المستوى 4) لمبرمج CNC 12UMS0216-4.</p>		
8 (ب) الاختبار المستند على الأداء		
<p>(P1) هو امتحان عملي قائم على الأداء يغطي معايير الأداء للمهام H في المعيار المهني الوطني لمبرمج CNC (مستوى 4).</p> <p>يجب أن يكون المرشح ناجحاً في كل خطوة مذكورة في قائمة التحقق من الامتحان الممارسة. لا يمكن أن تتجاوز مدة الامتحان 2 ساعات.</p>		
8 (ج) الشروط الأخرى المتعلقة بالقياس والتقييم		
<p>لا يمكن للمرشحين الذين لا ينجحون في الامتحان النظري المشاركة في الامتحان المستند على الأداء. إذا كان المرشح الذي نجح في القسم النظري من الامتحان وفشل في الفحص المعتمد على الأداء فإنه يكون معفى من الجزء النظري من فحص الكفاءة في حال قام بإعادة الدخول إلى الامتحان خلال (1) سنة، وفي حال أنه تأخر في الدخول أكثر من (1) سنة فإنه يجب عليه الدخول إلى كلي الجزئين.</p>		

إدارة المنطقة الصناعية المنظمة الأولى لغرفة الصناعة بأنقرة	المؤسسة/ المؤسسات التي تطور وحدة الكفاءة	9
لجنة قطاع المعادن بهيئة الكفاءة المهنية	لجنة القطاع لتأكيد وحدة الكفاءة	10
69/2012 – 26.09.2012	تاريخ التصديق لمجلس إدارة هيئة الكفاءة المهنية، وعده	11

#### المرفقات

الملحق 1-5A: معلومات عن التدريب الموصى به لإكسابه لوحد الكفاءة

ينصح المرشحون بتدريبهم في المواد التالية لكي ينجحوا في هذا المستوى من الكفاءة.

#### محتوى التدريب:

1. مهارة ومعرفة استخدام الأطقم والأدوات والوسائل
2. مهارة ومعرفة استخدام الحاسب الآلي
3. معلومات الرسائل الخاطئة بأدوات البرنامج
4. مهارة استخدام والتحكم في أدوات البرنامج CNC
5. معلومات عن أكواد البرنامج CNC
6. معرفة الطاقم القاطع
7. معرفة مواد وأدوات الآلة والميكانيكي
8. مهارة التحكم والقياس
9. معلومات عن التحكم ومحاكاة البرنامج
10. المعرفة العملية
11. المهارة والمعرفة بمعدات الطقم
12. المهارة والمعرفة في تحديد تسلسل الأطقم
13. معرفة لغة مهنية أجنبية أساسية
14. الخبرة والمعرفة ببرنامج المعدات
15. القدرة على الاستغلال الجيد للوقت

## ملحقات الكفاءة

## الملحق 1: وحدات الكفاءة

- 12UY0082-4/A1 تدابير السلامة والصحة المهنية والسلامة البيئية  
 12UY0082-4/A2 نظام إدارة الجودة، وتنظيم الأعمال وأنشطة التطوير المهني  
 12UY0082-4/A3 كتابة الأكواد الخاصة بـ CNC، واستخدام برنامج تصنيع بمساعدة الحاسب الآلي  
 12UY0082-4/A4 القيام باختيار المعدات، وضبطها وفقاً لبرنامج المنضدة  
 12UY0082-4/A5 استخدام المنضدة التي سيتم برمجتها

## الملحق 2: المصطلحات والرموز والاختصارات

تحليل: من خلال تقسيم الموضوع (مادي أو فكري) إلى أجزائه الأساسية، و من خلال تحديد هذه الأجزاء و علاقاتها.

قياس تدريجي: قيمة القياس التي يتم اعتبار النقطة الأخيرة كمرجع لها.

قالب الربط (التجهيزات): جهاز يساعد على ربط قطعة العمل.

CAD/CAM: الرسم بمساعدة الكمبيوتر/التصنيع بمساعدة الكمبيوتر.

BTS: فحص على الكمبيوتر.

CNC: الفحص الرقمي المدعوم بالحاسب الآلي.

تعليمات الرسم: تعليمات الرسم المستخدمة في برنامج الرسم بمساعدة الكمبيوتر.

عدد الدورات: عدد دورات الشغل أو الدنجل التي يقطعها في دقيقة واحدة.

تنسيق الملف: خصائص محددة لفصل الملفات المستخدمة على جهاز الكمبيوتر من بعضها البعض.

رمز M و G: هي رموز حركية ووظيفية مطلوب تنفيذها على الآلة في برامج الفحص الرقمي بالحاسب الآلي.

مسافة العمل: هي مسافة السلامة المحددة حول الشغل.

موقف السلامة: النقطة المرجعية الأمانة للأدوات المستخدمة.

رموز الحركة: رموز برنامج CNC التي توفر حركات الآلة.

ITS: الفحص على الإنترنت.

ISCO: التصنيف المهني للمعايير الدولية

ISO: منظمة المعايير الدولية.

سرعة التقدم: الطريقة التي اتخذت بها قطعة الشغل لأداة القطع دورانها بالكامل حول محورها.

ISG: السلامة والصحة المهنية.

قوة المعالجة: هي قوة رفع القطاعة بالطرق المختلفة من فوق الأجزاء المعدنية بالآلات القاطعة.

معالجة حدود السرعة: حدود السرعة التي يتم إجراؤها عند رفع القطاعة عبر قطعة الشغل.

اتجاه المعالجة: اتجاه حركة سطح قاطع القلم مع سطح القطاعة المصنعة.

مثبت أداة القطع: حامل أداة القطع المستخدمة في آلات المخرطة.

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.

أمر: أصغر عنصر متابعة لأي من العمليات الأساسية التي يمكن للكمبيوتر القيام بها مع المعاملات التي سيتم معالجتها.

لوحة التحكم: القسم الذي يحتوي على المفاتيح الخاصة بكتابة البرامج، وتحريك محاور القاطع يدويًا، وبدء البرنامج وإيقافه، والاختيار اليدوي للأداة، وشاشة كتابة البرنامج.

القائمة: قائمة الأوامر أو الخيارات.

قوة المحرك: هو العمل الذي يقوم به المحرك في وقت الوحدة.

صفحة الأوفسيت: هي الجزء التي حدده معلومات أداة القطع وقطعة العمل في لوحة التحكم للمخارط CNC.

العملية: العمليات المطبقة لتشكيل القطعة.

برنامج الحزمة: هي برامج حاسوبية يمكن استخدامها دون الحاجة إلى خبرة بخصوص الحاسب الآلي، والتي تم إعدادها لأي غرض.

رموز البرنامج: الرموز المستخدمة لبرمجة آلات CNC.

رادبوس: و هو نصف القطر.

المرجع: نقطة ثابتة أو كائن ثابت.

إرسال الإحالة: إرسال محاور الآلة إلى نقطة الصفر في الإحداثيات المحددة.

المخاطرة: هي مجموعة النتائج التي تحدث ووقوع حوادث خطيرة.

إعادة الضبط: تحديد الوضع المرجعي للجزء المراد تشكيله.

المحاكاة: أحياء الوضع الحقيقي لكل المتغيرات بمساعدة برنامج كمبيوتر (بيئة افتراضية) من خلال إضافتها للحساب.

سائل التبريد: تستخدم وسائل التبريد المختلفة للحصول على سطح أكثر إشراقًا، لزيادة عمر أداة القطع ولامتناسص الحرارة من الاحتكاك.

رموز الأدوات: هي رموز مستخدمة بالأدوات في آلة CNC في العمليات المعنية.

تصنيف الأداة: أدخل أطوال الأداة وفقًا لنقطة الصفر المحددة إلى صفحة أوفسيت.

تعويض الأداة: إدخال قيم الطول والقطر ونصف القطر للأدوات القاطعة على لوحة التحكم.

مسار الأداء: هي الطرق التي تتبعها الأداة على القطعة في عملية التشكيل المطلوبة على القطعة.

الأدوات: القواطع التي تقوم بعملية رفع المخرطة من قطعة العمل.

عمق المخرطة: سمك المادة التي تتم إزالتها من قطعة العمل.

التكسير بالمخرطة: هو التكسير بهندسة خاصة تتشكل على قاطع المخرطة الطويلة من قطعة الشغل المصنعة.

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

قيم التساهل: الفرق بين أكبر قياس مقبول وأصغر قياس.

حامل: هي العناصر التي تساعد على ربط القاطع مثل الطحن، والمثاقب، والكتيبات، إلخ بالآلة.

الملحق 3: طرق التقدم العمودي والأفقي في المهنة

يمكن للأشخاص الذين لديهم شهادة الكفاءة المهنية MYK في مجال الكفاءة الوطنية (مستوى 4) لمبرمج CNC، العمل مؤقتًا بشكل أفقي في مهنة مبرمج CNC (مستوى 5) وبشكل عمودي في مهنة مشغل CNC (مستوى 4)، وذلك خلال فترة صلاحية هذه الشهادة.

## الملحق 4: مقاييس المُقيّم

يجب أن يكون لدى الأشخاص الذين سيعملون كمقيمين أحد الشروط التالية.

- (أ) أن يكون قد حصل على التعليم الجامعي وقد عمل في برمجة CNC لمدة عامين على الأقل.
- (ب) العمل كمبرمج CNC (مستوى 5) معتمدة وتعمل كمبرمج CNC لمدة لا تقل عن أربع سنوات. يشترط ان يكون حاصل على شهادة مستوى 5 CNC وان يكون عاملا لمدة لا تقل عن اربع سنوات كمبرمج في هذا المجال

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