الكفاءة الوطنية

13UY0176-5

فني إعداد نموذج الصب

المستوى 5

رقم التحديث: 00

التعديل رقم: 01

مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

أنقرة، 2013

المقدمة

تم إعداد الكفاءة الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5) وفقًا لأحكام "لائحة المؤهلات والامتحانات والشهادات المهنية" الصادرة بموجب القانون رقم 5544 الخاص بمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK).

تم إعداد مسودة الكفاءة من قبل اتحاد صناع المعادن الأتراك (MESS)، والذي تم تكليفه ببروتوكول التعاون الموقع في 2012/11/06. تم الأخذ بآراء وأفكار المؤسسات والجهات المعنية في هذا القطاع حول المسودة المعدة والاستفادة من هذه الأفكار عبر إجراء التعديلات اللازمة على نص هذه المسودة. بعد مراجعة المسودة النهائية وتقييمها من قبل لجنة قطاع المعادن بمؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) وأخذ الرأي المناسب للجنة، جرت الموافقة عليها بموجب قرار المجلس التنفيذي للجنة بتاريخ 2013/12/04 ورقم 2013/100، وتقرر وضعها في إطار الكفاءة الوطنية (UYÇ).

نشكر الأشخاص والمؤسسات والمنظمات وكل من أسهم في إعداد الكفاءات وشارك في إبداء الرأي والمعلومات والبحث والتحري بما فيه المنفعة والخير للجميع، ونعرضها لجميع الأطراف التي قد تستفيد منها.

أُجري تحديث الكفاءة الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5) حسب قرار السلطة الرئاسية للكفاءة الوطنية رقم 1570 الصادر بتاريخ 2020/06/10

مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)

المدخل

جرى تحديد المعايير الأساسية لإعداد الكفاءة الوطنية وفحصها في لجان القطاع والموافقة عليها في مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) في اللائحة التنظيمية للكفاءة والامتحانات والشهادات المهنية.

تشمل الكفاءات الوطنية العناصر التالية؛

a) اسم الكفاءة ومستواها،
b) هدف الكفاءة
c) المعيار المهني الذي يشكل مصدراً للكفاءة، وحدات المعايير المهنية / المهام أو وحدات الاختصاص،
d) الشروط المطلوبة للدخول الى امتحان الكفاءة
e) النتائج التعليمية ومعايير النجاح على أساس وحدات الكفاءة
f) المقياس المطبق والتقييم ومعايير التقييم في الحصول على الكفاءة
g) مدة صلاحية شهادة الكفاءة، وشروط التجديد، وشروط الإشراف على حامل الشهادة،
h) المؤسسة التي تطور الكفاءة/المؤسسة ولجنة قطاع المصادقة

يجري تشكيلها على أساس المعايير المهنية الوطنية للكفاءات الوطنية و/ أو المعايير المهنية الدولية.

الكفاءات الوطنية:

- مؤسسات التعليم والتدريب الرسمية وغير الرسمية
- الهيئات المعتمدة لإصدار الشهادات،
- الهيئات التي قدمت طلب أولي للحصول على تفويض من المؤسسة،
- الهيئات التي قامت بإعداد المعايير الوطنية المهنية،
- يتم تأسيسها بعمل مشترك للمؤسسات المهنية.

© مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) ، 2013

13UY0176-5 الكفاءة الوكنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5)

1	**اسم الكفاءة**	فني إعداد نموذج الصب
2	**رمز التحديث**	13UY0176-5
3	**المستوى**	5
4	**مكانتها حسب التصنيف الدولي**	ISCO 08: 7222
5	**النوع**	-
6	**قيمة الائتمان**	-
7	**A) تاريخ النشر**	2013/12/04
	B) رقم المراجعة/ التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 .1570-2020/06/10
8	**الهدف**	فني إعداد نماذج قوالب الصب، هو الشخص الذي ينتج نماذج من مواد مختلفة مثل الخشب أو البلاستيك أو المعدن وفقًا لتقنيات الصب، وفقًا لمبادئ الرسم الفني المطلوبة للأجزاء المصنوعة من مواد معدنية مختلفة يتم إنتاجها عن طريق الصب. تم إعداد هذه الكفاءة بهدف تحديد وتوثيق مهارات المرشحين والعاملين في مهنة فني إعداد نموذج الصب (المستوى 5). هذه الكفاءة: هي بنفس الوقت مرجع لنظام التعليم ومؤسسات التدريب والامتحانات ومنح الشهادات.
9	**المعايير المهنية التي تشكل مصدرا للكفاءة**	
11UMS0150-5 المعايير المهنية الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5)		
10	**شرط/شروط الدخول إلى امتحان الكفاءة**	
-		
11	**بنية الكفاءة**	
a -11) الوحدات الإلزامية		
A1/13UY0176-5: الصحة والسلامة المهنية، أنظمة إدارة البيئة في أعمال إعداد نموذج الصب A2/13UY0176-5: نظام إدارة الجودة A3/13UY0176-5: تنظيم العمل وإجراءات الاستعداد فيما قبله		
b-11) الوحدات الاختيارية		
B1/13UY0176-5: صناعة النماذج من المواد الخشبية B2/13UY0176-5: صناعة النماذج من المواد الخشبية B3/13UY0176-5: صناعة النماذج من المواد المعدنية السائلة الاصطناعية B4/13UY0176-5: صناعة النماذج من مادة الستايروفوم (السترفور) المعدنية B5/13UY0176-5: صناعة النماذج بمساعدة الآلات المدعومة بأجهزة الحاسوب B6/13UY0176-5: صناعة تصميم النموذج		

11- c) بدائل تشكيل المجموعات للوحدات والنتائج التعليمية الإضافية	
I. البديل: (A1, A2, A3, B1,B6) II. البديل: (A1, A2, A3, B2, B6) III. البديل: (A1, A2, A3, B3, B6) IV. البديل: (A1, A2, A3, B4, B6) V. البديل: (A1, A2, A3, B5, B6) VI. البديل: A1, A2, A3, B1,B2, B3, B4, B5, B6 يمكن للأفراد اختيار أحد بدائل تجميع الوحدات الموضحة أعلاه لاستلام المستندات. يعتبر نجاح الأفراد الذين حصلوا على شهادات الكفاءة وفقًا لأي من البدائل المحددة في وحدات الكفاءة الإجبارية صحيحً، إذا تقدموا لبدائل أخرى خلال عام واحد، يعتبر نجاحهم في وحدات الكفاءة الإجبارية صحيحًا ويتم إعفاؤهم من الامتحانات الخاصة بوحدات الكفاءة الإجبارية ويتم أخذهم. إلى الامتحان من الوحدة / الوحدات الاختيارية المتعلقة بالبديل الذي يطبقونه. المرشحون الناجحون من بعض أقسام أو وحدات المؤهل مدة صلاحية هذا القسم (1) سنة واحدة. يجب النجاح من جميع وحدات وأقسام الكفاءة في غضون آخر (1) سنة حتى يتم منح وثيقة الكفاءة للمرشح.	
12	**الاختبار والتقييم**
يخضع المرشحون لامتحانات نظرية وعملية من الشروط الواردة هي وجوب نجاح المرشحين في كل من الاختبارات النظرية والقائمة على الأداء من أجل الحصول على شهادة الكفاءة. والمرشح الذي سيختار أحد البدائل المحددة في المادة "c-11) بدائل وحدات التجميع ومخرجات التعلم الإضافية" يدخل الاختبار المعد لوحدات الكفاءة الخاصة بالبديل الذي يختاره. يتم تنظيم الامتحانات النظرية لتغطية كل وحدة من وحدات الكفاءة الإجبارية ونتائج التعلم ذات الصلة لوحدات الكفاءة الاختيارية. أمّا في الامتحانات القائمة على الأداء يتم اختبار وتقييم المرشحين بناءً على النتائج التعليمية المقاسة للوحدات الاختيارية. بالنسبة لمن ينجحون في جزء من الامتحان النظري أو العملي ويرسبون في الجزء الآخر منه يتم إعفاؤهم من الجزء الذي نجحوا فيه إذا تقدموا إلى الامتحان مرة أخرى خلال عام واحد.	
13	**مدة صلاحية الشهادة**	تبدأ فترة صلاحية شهادة الكفاءة من تاريخ إصدار الشهادة. الشهادة صالحة لمدة خمس (5) سنوات بشرط ألا يقطع فني إعداد نموذج الصب أعمال إعداد النماذج لأكثر من اربعة وعشرين (24) شهرًا.
14	**تكرار المراقبة**	-

15	**طريقة القياس** **- التقييم المتبعة في تجديد المستندات**	في نهاية فترة الصلاحية البالغة خمس (5) سنوات، يتم تقييم أداء حامل الشهادة باستخدام طريقة واحدة على الأقل من الطرق الموضحة في الأسفل. **a)** يتم إبراز وثائق (وثائق الخدمة، رسالة التزكية، عقد العمل، فاتورة،السيرة المهنية، إلخ) تشير إلى أنه عمل في القطاع المعني لمدة سنتين على الأقل أو خلال الأشهر الستة الأخيرة خلال فترة صلاحية الوثيقة التي تبلغ مدتها خمس سنوات. **b)** المشاركة في اختبارات الكفاءة المحددة ضمن نطاق وحداتها يتم تمديد فترة صلاحية المتدربين الذين تكون نتيجة تقييمهم إيجابية لمدة خمسة (5) سنوات جديدة.
16	**الجهة / الجهات المعنية بتحسين الكفاءة**	اتحاد صُنّاع المعادن الأتراك (MESS)
17	**اللجنة المعنية بالتحقق من معايير الكفاءة في القسم**	لجنة قطاع المعادن في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
18	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	100/2013 - 2013/12/04

A1/13UY0176-5 وحدة كفاءة الصحة والسلامة المهنية لفني إعداد نموذج الصّب، أنظمة الإدارة البيئية.

1	**اسم وحدة الكفاءة**	الصحة والسلامة المهنية، أنظمة إدارة البيئة في اعمال فني إعداد نموذج الصّب
2	**رمز التحديث**	A1/13UY0176-5
3	**المستوى**	5
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	2013/12/04
	B) رقم المراجعة/ التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 .1570-2020/06/10
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
11UMS0150-5 المعايير المهنية الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5)		
7	**النتائج التعليمية**	

النتيجة التعليمية الاولى (1): تطبيق قواعد وقوانين مكان العمل بما يتوافق مع الصحة والسلامة المهنية.

مقاييس النجاح

1.1. ان يتمتع بالمعرفة اللازمة حول الصحة والسلامة المهنية المتعلقة بالوظيفة.
2.1. استخدام ملابس العمل ومعدات الحماية الشخصية المناسبة للوظيفة.
3.1. تثبيت اللافتات واللوحات التحذيرية الخاصة بالعمل المنجز وفق التعليمات.
4.1. ضمان سلامة منطقة العمل وموظفيها أثناء العمل من خلال وضع علامات ولوحات تحذير خاصة بالعمل المراد القيام به.

النتيجة التعليمية الثانية (2): تنفيذ إجراءات الطوارئ في حالة الخطر

مقاييس النجاح

1.2. المساهمة بسرعة في اتخاذ التدابير الاحتياطية الصحيحة في حالة الخطر.
2.2. يقوم بإبلاغ الرؤساء والمسؤولين فوراً بحالات الخطر التي لا يمكن السيطرة عليها أو إبلاغ المؤسسات ذات الصلة خارج المؤسسة عند الضرورة.
3.2. تطبيق إجراءات الطوارئ الخاصة بالعملية المنجزة.
4.2. تحديد قواعد الصحة والسلامة المهنية وأبعاد البيئة لعمليات الإنتاج والمساهمة في تقييم المخاطر المتعلقة بها.

النتيجة التعليمية الثالثة (3): تنفيذ معايير وأساليب حماية البيئة

مقاييس النجاح

1.3. يشارك في تحديد الآثار البيئية المتعلقة بالعمليات التي يتم تنفيذها بشكل صحيح.
2.3. يراقب بدقة التأثيرات البيئية أثناء تنفيذ مراحل العمل.
3.3. يشارك في أعمال منع العواقب الضارة التي قد تحدث أثناء تنفيذ مراحل العمل.

النتيجة التعليمية الرابعة (4): المساهمة في تقليل المخاطر البيئية

مقاييس النجاح

1.4. القيام بعمليات الفصل والتصنيف اللازمة لاستعادة المواد القابلة لإعادة التدوير.
2.4. يقوم بفصل النفايات الخطرة والضارة عن المواد الأخرى وفقًا للتعليمات المعطاه.
3.4. يوفر التخزين المؤقت عن طريق اتخاذ الاحتياطات الضرورية للمخلفات الخطرة والضارة.
4.4. استخدام معدات ومواد الوقاية الشخصية وفقًا للتعليمات الواردة أثناء مراحل العمليات والتحضير أو ضمان إمكانية استخدامها من قبل الأشخاص الذين يعملون سويا.
5.4. يوفر المعدات والمواد والأدوات المناسبة لاستخدامها ضد الانسكابات والتسريبات.

8	**الاختبار والتقييم**

a 8) الامتحان النظري

(T1) امتحان اختيار من متعدد، بأربعة (4) خيارات
يتم إجراء اختبار مكون من عشر (10) أسئلة على الأقل يكون لكل سؤال فيها درجة متساوية. يُعطى لكل سؤال ما معدله دقيقة ونصف الى دقيقتين (1,5 - 2). لا تؤخذ الإجابات الخاطئة بنظر الاعتبار ويتم تقييم الدرجات على الإجابات الصحيحة. يُعتبر المرشح ناجحا فيما إذا حقق نجاحا بنسبة سبعين بالمئة (70 %) على الأقل.

b 8) الامتحان المعتمد على الأداء

في مهنة فني إعداد نموذج الصّب (المستوى 5) يتم تقييم معايير الأداء لوحدة (A1) وتسجيلها في بيئة التطبيق وفقًا لقائمة المراجعة المحددة. يُعتبر المرشح ناجحا فيما إذا حقق نجاحا بنسبة ثمانين بالمئة (80 %) على الأقل. يجب أن تتوافق مدة الاختبار المستند إلى الأداء مع الوقت في ظل ظروف الإنتاج الفعلية. لا يطبق اختبار منفصل قائم على الأداء لوحدة (A1). يتم إجراء تقييم الأداء لهذه الوحدة أثناء الفحص المستند إلى الأداء على (A3) والوحدة أو الوحدات الاختيارية التي يخضع فيها المرشح للاختبار.		
c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم		
-		
9	**مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة**	اتحاد صُنّاع المعادن الأتراك (MESS)
10	**لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة**	لجنة قطاع المعادن في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**هيئة الإدارة في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) تاريخ الموافقة وعددها**	100/2013 - 2013/12/04

الملحقات

الملحق A1-1/13UY0176-5: المعلومات المرتبطة بالتعليم الموصى به لاكتساب وحدة الكفاءة
بالنسبة لهذه الوحدة، يوصى بأن يكمل المرشح برنامجًا مدته ستون (60) ساعة على الأقل بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه.

محتوى التدريب:

المعلومات:

معلومات حالات الطوارئ
معلومات جرس الإنذار وعلامات الخطر
معلومات حماية البيئة
معلومات الصحة والسلامة المهنية
معلومات عن النفايات الخطيرة
معلومات الأمن من الحرائق
معلومات عن النفايات المعاد تدويرها
معلومات عن النفايات الخطيرة
معلومات الإسعافات الأولية الأساسية
معلومات حول الوقاية من الحرائق ومكافحتها

مهارات التنفيذ:

مهارة العمل ضمن فريق
المهارات اليدوية
-مهارات التخطيط
-مهارة حل المشاكل
مهارة فصل النفايات الخطرة
مهارة استغلال الوقت بشكل جيد

الملحق A1-2/13UY0176-5: جدول معايير الأداء المقاسة بواسطة أدوات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة

	مقاييس النجاح المقاسة	أداة التقييم
1	1.1. ان يتمتع بالمعرفة اللازمة حول الصحة والسلامة المهنية المتعلقة بالوظيفة.	T1
2	2.1. استخدام ملابس العمل ومعدات الحماية الشخصية المناسبة للوظيفة.	T1
3	3.1. تثبيت اللافتات واللوحات التحذيرية الخاصة بالعمل المنجز وفق التعليمات.	T1
4	4.1. ضمان سلامة منطقة العمل وموظفيها أثناء العمل من خلال وضع علامات ولوحات تحذير خاصة بالعمل المراد القيام به.	T1
5	1.2. المساهمة بسرعة في اتخاذ التدابير الاحتياطية الصحيحة في حالة الخطر.	T1
6	2.2. يقوم بإبلاغ الرؤساء والمسؤولين فوراً بحالات الخطر التي لا يمكن السيطرة عليها أو إبلاغ المؤسسات ذات الصلة خارج المؤسسة عند الضرورة.	T1
7	3.2. تطبيق إجراءات الطوارئ الخاصة بالعملية المنجزة.	T1

	مقاييس النجاح المقاسة	أداة التقييم
8	2.4. تحديد قواعد الصحة والسلامة المهنية وأبعاد البيئة لعمليات الإنتاج والمساهمة في تقييم المخاطر المتعلقة بها.	T1
9	3.1. يشارك في تحديد الآثار البيئية المتعلقة بالعمليات التي يتم تنفيذها بشكل صحيح.	T1
10	3.2. يراقب بدقة التأثيرات البيئية أثناء تنفيذ مراحل العمل.	T1
11	3.3. يشارك في أعمال منع العواقب الضارة التي قد تحدث أثناء تنفيذ مراحل العمل.	T1
12	4.1. القيام بعمليات الفصل والتصنيف اللازمة لاستعادة المواد القابلة لإعادة التدوير.	T1
13	4.2. يقوم بفصل النفايات الخطرة والضارة عن المواد الأخرى وفقًا للتعليمات المعطاه.	T1
14	4.3. يوفر التخزين المؤقت عن طريق اتخاذ الاحتياطات الضرورية للمخلفات الخطرة والضارة.	T1
15	4.4. استخدام معدات ومواد الوقاية الشخصية وفقًا للتعليمات الواردة أثناء مراحل العمليات والتحضير أو ضمان إمكانية استخدامها من قبل الأشخاص الذين يعملون سويا.	T1
16	4.5. يوفر المعدات والمواد والأدوات المناسبة لاستخدامها ضد الانسكابات والتسريبات.	T1

A2/13UY0176-5 وحدة كفاءة نظام إدارة الجودة

1	اسم وحدة الكفاءة	نظام ادارة الجودة
2	رمز التحديث	A2/13UY0176-5
3	المستوى	5
4	قيمة الائتمان	-
5	A) تاريخ النشر	2013/12/04
	B) رقم المراجعة/ التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 .1570-2020/06/10
6	المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة	
	11UMS0150-5 المعايير المهنية الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5)	
7	النتائج التعليمية	

النتيجة التعليمية الاولى (1): تطبيق متطلبات جودة العمل.

مقاييس النجاح

1.1. تنفيذ متطلبات الجودة حسب التعليمات والخطط الواردة في نماذج الاجراءات.

2.1. تطبيق متطلبات الجودة وفقا للتفاوتات والانحرافات المسموح بها في التطبيق.

3.1. القيام بإنهاء العمل وفقًا لمتطلبات الجودة الخاصة بالوعاء والقالب والمعدات الأخرى والنظام.

النتيجة التعليمية الثانية (2): القيام بتنفيذ الإجراءات التقنية الخاصة بضمان الجودة.

مقاييس النجاح

1.2. يطبق تقنيات ضمان الجودة حسب نوع العملية التي يتعين القيام بها.

2.2. يُطبق الإجراءات الفنية المتعلقة بضمان الجودة بشكل صحيح أثناء العمليات.

3.2. القيام بملء نماذج الجودة والاخطاء المتعلقة بالعمل بشكل صحيح.

النتيجة التعليمية الثالثة (3): القيام بمراقبة جودة العمل المنجز والمحافظة عليها.

مقاييس النجاح

1.3. يشارك في أعمال ضبط جودة الأعمال على أساس العمليات.

2.3. القيام بالمهمة الموكلة اليه في عمل فحص المطابقة للأعمال

3.3. التحقق من مطابقة المواد المكتملة الإجراءات للمواصفات الفنية المطلوبة.

8	الاختبار والتقييم

a 8) الامتحان النظري

(T1) امتحان اختيار من متعدد، بأربعة (4) خيارات
يتم إجراء اختبار مكون من عشر (10) أسئلة على الأقل يكون لكل سؤال فيها درجة متساوية. يُعطى لكل سؤال ما معدله دقيقة ونصف الى دقيقتين (1,5 - 2). لا تؤخذ الإجابات الخاطئة بنظر الاعتبار ويتم تقييم الدرجات على الإجابات الصحيحة. يُعتبر المرشح ناجحا فيما إذا حقق نجاحا بنسبة سبعين بالمئة (70 %) على الأقل.

b 8) الامتحان المعتمد على الأداء

في مهنة فني إعداد نموذج الصّب (المستوى 5) يتم تقييم معايير الأداء لوحدة (A2) وتسجيلها في بيئة التطبيق وفقًا لقائمة المراجعة المحددة. يُعتبر المرشح ناجحا فيما إذا حقق نجاحا بنسبة ثمانين بالمئة (80 %) على الأقل.
يجب أن تتوافق مدة الاختبار المستند إلى الأداء مع الوقت في ظل ظروف الإنتاج الفعلية.
لا يطبق اختبار منفصل قائم على الأداء لوحدة (A2). يتم إجراء تقييم الأداء لهذه الوحدة أثناء الفحص المستند إلى الأداء على (A3) والوحدة أو الوحدات الاختيارية التي يخضع فيها المرشح للاختبار.

c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم

-

9	مؤسسة / (مؤسسات)	اتحاد صُنّاع المعادن الأتراك (MESS)

	تطوير وحدة الكفاءة	
10	**لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة**	لجنة قطاع المعادن في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	100/2013 - 2013/12/04

الملحقات

الملحق A2-1/13UY0176-5: المعلومات المرتبطة بالتعليم الموصى به لاكتساب وحدة الكفاءة
بالنسبة لهذه الوحدة، يوصى بأن يكمل المرشح برنامجًا مدته أربعون (40) ساعة على الأقل بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه.

محتوى التدريب:
المعلومات:

معلومات حول توثيق العملية والمواصفات المختلفة
معلومات عن ضمان الجودة / نظم الإدارة
معرفة عملية القياس

مهارات التنفيذ:
-مهارة التسجيل وحفظ القيد
-مهارات التخطيط
-مهارة حل المشاكل

الملحق A2-2/13UY0176-5: جدول معايير الأداء المقاسة بواسطة أدوات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة

	مقاييس النجاح المقاسة	أداة التقييم
1	1.1. تنفيذ متطلبات الجودة حسب التعليمات والخطط الواردة في نماذج الاجراءات.	T1
2	1.2. تطبيق متطلبات الجودة وفقا للتفاوتات والانحرافات المسموح بها في التطبيق.	T1
3	1.3. القيام بإنهاء العمل وفقًا لمتطلبات الجودة الخاصة بالوعاء والقالب والمعدات الأخرى والنظام.	T1
4	2.1. يطبق تقنيات ضمان الجودة حسب نوع العملية التي يتعين القيام بها.	T1
5	2.2. يُطبق الإجراءات الفنية المتعلقة بضمان الجودة بشكل صحيح أثناء العمليات.	T1
7	2.3. القيام بملء نماذج الجودة والاخطاء المتعلقة بالعمل بشكل صحيح.	T1
8	3.1. يشارك في أعمال ضبط جودة الأعمال على أساس العمليات.	T1
9	3.2. القيام بالمهمة الموكلة اليه في عمل فحص المطابقة للأعمال	T1
10	3.3. التحقق من مطابقة المواد المكتملة الإجراءات للمواصفات الفنية المطلوبة.	T1

A3/13UY0176-5 وحدة تنظيم العمل التجهيز لما قبل العمل

1	**اسم وحدة الكفاءة**	تنظيم العمل وإجراءات الاستعداد قبل العمل
2	**رمز التحديث**	A3/13UY0176-5
3	**المستوى**	5
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	2013/12/04
	B) رقم المراجعة/ التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 .1570-2020/06/10
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
11UMS0150-5 المعايير المهنية الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5)		
7	**النتائج التعليمية**	

النتيجة التعليمية (1) : القيام بتنظيم العمل.

مقاييس النجاح

1.1 : القيام بفحص التقارير والمعلومات الفنية أو عينات جزئية من قطعة العمل وخطوات التصنيع المعدة مسبقًا للنموذج.
2.1 : تحديد نوع النمذجة المناسبة لنموذج قطعة العمل كما هو محدد في التعليمات.
3.1 : القيام بتحديد العمليات والتسلسلات التي سيتم تنفيذها أثناء العمل من خلال النظر في أوامر العمل والتعليمات
4.1 : تحديد وقت المعالجة المقدر عن طريق التحديد المسبق والإجراءات الواجب أخذها في الاعتبار.

النتيجة التعليمية الثانية (2): تجهيز المعدات والمواد لاستخدامها في عملية النمذجة.

مقاييس النجاح

1.2 : التحقق من مدى دقة ومعايرة أدوات القياس التي سيتم تضمينها في العمليات بمقاييس مناسبة.
2.2 : إعطاء القرار بالمواد المناسبة لاستخدامها أثناء مرحلة البناء وفقًا لقوة النموذج المراد إنتاجه وشكله وخصائص سطحه
3.2 : جلب المعدات والمواد اللازمة للنموذج/النماذج القادمة إلى منطقة العمل.
4.2 : القيام بتحديد كميات ومعدلات استخدام المواد الخام والمواد الكيميائية والمواد الأخرى التي سيتم استخدامها في النموذج/النماذج المراد إنتاجها، وفقًا للتعليمات.
5.2 : التأكد من ان يتم التخلص من المعدات والمواد التي سيتم استخدامها في حالة اكتشاف مشاكل وأعطال فيها.

8	**الاختبار والتقييم**

a 8) الامتحان النظري

(T1) امتحان اختيار من متعدد، بأربعة (4) خيارات
يتم إجراء اختبار مكون من عشر (10) أسئلة على الأقل يكون لكل سؤال فيها درجة متساوية. يُعطى لكل سؤال ما معدله دقيقة ونصف الى دقيقتين (1,5 - 2). لا تؤخذ الإجابات الخاطئة بنظر الاعتبار ويتم تقييم الدرجات على الإجابات الصحيحة. يُعتبر المرشح ناجحا فيما إذا حقق نجاحا بنسبة سبعين بالمئة (70 %) على الأقل.

b 8) الامتحان المعتمد على الأداء		
يتم تطبيق إجراء (P1) فيما يتعلق بتنظيم العمل والاستعدادات قبل العمل. يتم التقييم على أساس تنظيم العمل الضروري ومعدات الأجهزة والتطبيقات الأساسية للعمليات الأولية والفحص. تتم مراقبة أداء المرشح خلال العمل وتقييمه وفقًا لقائمة مراجعة الاختبار التي تم وضعها. من المتوقع أن ينجح المرشح في الأنشطة التي يؤديها وفقًا لمعايير السلوك والوقت المحددة في مواد الاختبار. **معيار النجاح:** يتم تقييم المرشح عندما يكون العمل المنجز بدون اخطاء والحصول على النتيجة المتوقعة بما يخص الاجراء المنجز. يتم تحديد الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها في قائمة التدقيق في اختبار التطبيق. لكي يحقق المرشح نجاحا في اختبار الأداء، فعليه أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة، ويجب أن يُظهر نجاحا بنسبة ثمانون بالمئة (80 %) على الأقل في الاختبار الكلي.		
c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم		
-		
9	**المؤسسة / المؤسسات المُطوّرة لوحدة الكفاءة**	اتحاد صُنّاع المعادن الأتراك (MESS)
10	**لجنة التحقق من وحدة الكفاءة في القطاع**	لجنة قطاع المعادن في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	100/2013 - 2013/12/04

الملحقات

الملحق A3-1/13UY0176-5: المعلومات المرتبطة بالتعليم الموصى به لاكتساب وحدة الكفاءة
بالنسبة لهذه الوحدة، يوصى بأن يكمل المرشح برنامجًا مدته خمسون (50) ساعة على الأقل بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه.

محتوى التدريب:
المعلومات:

- معلومات إجراءات التشغيل والمراقبة
- معرفة تقنيات الصّب
- معرفة استخدام المعدات والأدوات
- استخدام الأدوات اليدوية
- معلومات حول الخصائص العامة للمنتجات والمواد المستخدمة
- معرفة المصطلحات المهنية
- معرفة تجهيز المواد الكيميائية للنموذج
- معرفة كيفية إجراءات الصيانة المستقلة
- المعرفة المادية الأساسية
- معرفة المعدن الأساسي - الهيكل الداخلي
- المعرفة بعمليات الإنتاج

مهارات التنفيذ:

- مهارة ضمان التنسيق بين اليد والعين والذهن
- مهارة تطبيق تقنيات القولبة
- مهارة إعداد رمل القالب
مهارة التسجيل وإعداد التقارير
- مهارة استخدام الأدوات اليدوية

الملحق A3-2/13UY0176-5: جدول معايير الأداء المقاسة بواسطة أدوات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة

	مقاييس النجاح المقاسة	أداة التقييم
1	1.1. القيام بفحص التقارير والمعلومات الفنية أو عينات جزئية من قطعة العمل وخطوات التصنيع المعدة مسبقًا للنموذج.	P1
2	1.2. تحديد نوع النمذجة المناسبة لنموذج قطعة العمل كما هو محدد في التعليمات.	T1, P1
3	1.3. القيام بتحديد العمليات والتسلسلات التي سيتم تنفيذها أثناء العمل من خلال النظر في أوامر العمل والتعليمات	T1, P1
4	1.4. تحديد وقت المعالجة المقدر عن طريق التحديد المسبق والإجراءات الواجب أخذها في الاعتبار.	P1
5	2.1. التحقق من مدى دقة ومعايرة أدوات القياس التي سيتم تضمينها في العمليات بمقاييس مناسبة.	P1

	مقاييس النجاح المقاسة	أداة التقييم
6	2.2. إعطاء القرار بالمواد المناسبة لاستخدامها أثناء مرحلة البناء وفقًا لقوة النموذج المراد إنتاجه وشكله وخصائص سطحه	T1, P1
7	2.3. جلب المعدات والمواد اللازمة للنموذج/النماذج القادمة إلى منطقة العمل.	P1
8	2.4. القيام بتحديد كميات ومعدلات استخدام المواد الخام والمواد الكيميائية والمواد الأخرى التي سيتم استخدامها في النموذج/النماذج المراد إنتاجها، وفقًا للتعليمات.	T1, P1
9	2.5. التأكد من ان يتم التخلص من المعدات والمواد التي سيتم استخدامها في حالة اكتشاف مشاكل وأعطال فيها.	P1

B1/13UY0176-5: صناعة النماذج من المواد الخشبية

1	**اسم وحدة الكفاءة**	صناعة النماذج من المواد الخشبية
2	**رمز التحديث**	B1/13UY0176-5
3	**المستوى**	5
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	2013/12/04
	B) رقم المراجعة/ التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 .1570-2020/06/10
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
11UMS0150-5 المعايير المهنية الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5)		
7	**النتائج التعليمية**	

النتيجة التعليمية الأولى (1): تنتج نماذج من مواد خشبية.

مقاييس النجاح

1.1. التمييز بين الأجزاء الخشبية التي سيتم استخدامها في صنع النماذج باستخدام معدات القياس والعلامات ذات الصلة.
2.1. القيام بأعمال القطع والحفر للأجزاء الخشبية بحسب النقاط المرجعية المحددة بالعلامات بواسطة آلات خشبية مناسبة لنوع العملية.
3.1. القيام بإزالة النتوءات الخشنة من على السطح والسمك غير المناسب على الأجزاء الخشبية ليتم استخدامها في النمذجة من خلال تطبيق تقنيات إزالة الشوائب اللازم.
4.1. القيام بمعالجة الأسطح باستخدام الأدوات اليدوية، وباستخدام طرق المعالجة المناسبة للخشب ومقاييس الفحص.
5.1. القيام بتحديد الأجزاء التي يجب تجميعها بالترتيب المناسب، مع مراعاة النقاط المرجعية التي تحددها العلامات والتعليمات المعطاة للرسومات الفنية.
6.1. التحقق من مدى ملاءمة النموذج المعد باستخدام أدوات ومقاييس قياس مناسبة.

النتيجة التعليمية الثانية (2): القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.

مقاييس النجاح

1.2. القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.
2.2. التحقق من مدى تعامد وتوازي الأجزاء ذات الصلة في النموذج وفقًا للقيم المرجعية باستخدام الأدوات ذات الصلة.
3.2. التحقق من توافق الأجزاء ذات الصلة في النموذج مع القيم المرجعية المحددة في التعليمات باستخدام أدوات القياس المناسبة.
4.2. التحقق من مدى مطابقة الأجزاء ذات الزوايا في النموذج للأبعاد المطلوبة في الرسومات الفنية وأوامر العمل.
5.2. القيام بإجراء التصحيحات للنماذج غير المتوافقة مع الأبعاد المرجعية أو إرسالها إلى الوحدة ذات الصلة.
6.2. القيام بصنفرة السطح الخارجي للنموذج وإزالة الخشونة باستخدام أدوات الصنفرة المناسبة.
7.2. يتم تحضير المواد الكيميائية والقيام بعمل المواد الأولية والدهان والمعجون وما إلى ذلك على سطح النموذج كما هو محدد في التعليمات الفنية.
8.2. القيام بعمل المواد الكيميائية التي سيتم تطبيقها على سطح النموذج بالتقنية المناسبة.
9.2. القيام بشحن النموذج أو النماذج النهائية لمرحلة الإنتاج أو التخزين التالية.

8	**الاختبار والتقييم**
a 8) الامتحان النظري	
(T1) امتحان اختيار من متعدد، بأربعة (4) خيارات يتم إجراء اختبار مكون من خمسة عشر (15) سؤال على الأقل يكون لكل سؤال فيها درجة متساوية. يُعطى لكل سؤال ما معدله دقيقة ونصف الى دقيقتين (1,5 - 2). لا تؤخذ الإجابات الخاطئة بنظر الاعتبار ويتم تقييم الدرجات على الإجابات الصحيحة. يُعتبر المرشح ناجحا فيما إذا حقق نجاحا بنسبة سبعين بالمئة (70 %) على الأقل.	
b 8) الامتحان المعتمد على الأداء	
يتم إجراء تطبيق (P1) فيما يتعلق بالنتائج التعليمية ومعايير الأداء في وحدات الكفاءة. استخدام النموذج المنتج كمادة ضرورية لتقييم طريقة الإنتاج ونوع المواد المستخدمة فيه. يتم مراقبة إنتاج المرشح للنموذج المطلوب بالأعمال والتقنيات اللازمة ومن ثم يتم تقييمه وفقًا لقائمة تقييم الأداء ذات الصلة. عند تنفيذ هذه الإجراءات من المتوقع الحصول على النتائج في غضون الوقت الأقصى المحدد في مادة الاختبار. معيار النجاح: يتم تقييم المرشح عندما يكون العمل المنجز بدون اخطاء والحصول على النتيجة المتوقعة بما يخص الاجراء المنجز. يتم تحديد الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها في قائمة التدقيق في اختبار التطبيق. لكي يحقق المرشح نجاحا في اختبار الأداء، فعليه أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة، ويجب أن يُظهر نجاحا بنسبة ثمانون بالمئة (80 %) على الأقل في الاختبار الكلي.	
c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم	
-	

9	**مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة**	اتحاد صُنّاع المعادن الأتراك (MESS)
10	**لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة**	لجنة قطاع المعادن في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	100/2013 - 2013/12/04

الملحقات

الملحق B1-1/13UY0176-5: المعلومات المرتبطة بالتعليم الموصى به لاكتساب وحدة الكفاءة

بالنسبة لهذه الوحدة، يوصى بأن يكمل المرشح برنامجًا مدته مئة وخمسون (150) ساعة على الأقل بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه.

محتوى التدريب:

المعلومات:

- المعرفة بتقنيات النجارة
- معرفة تقنيات تحضير كيماويات الطلاء
- معلومات إجراءات التشغيل والمراقبة
- معرفة العمل ضمن فريق
- معلومات حول إجراءات العمل في مكان العمل
- معلومات نظم ضمان الجودة
- معرفة طرق مراقبة الجودة
- معلومات حول الخصائص العامة للمنتجات والمواد المستخدمة
- معرفة بأساليب تحديد الأعطال وإصلاحها
- معرفة المصطلحات المهنية
- معرفة تقنيات جمع أجزاء النموذج
- معرفة تقنيات صنع النماذج
- معلومات عن الأحجام القياسية
- معرفة تقنيات التصنيع بالقطع

معلومات عن النفايات الخطيرة

- الإلمام بتقنيات الرسم الفني
- إجادة القراءة والتفسير للرسم التقني
- المعرفة بعمليات الإنتاج

مهارات التنفيذ:

- مهارة شُغل المواد الخشبية
- مهارة تجميع المواد الخشبية
- مهارة ربط المواد الخشبية
- القدرة على الحفاظ على فعالية التفريق
- القدرة على التعامل مع معدات التثبيت ونقلها واستخدامها بأمان
- امتلاك المهارة على القيام بالقياسات الدقيقة

مهارة التسجيل وإعداد التقارير

- المعرفة والمهارة حول تقنيات التحكم والتطبيق
- القدرة على التفكير والنمذجة في ثلاثة أبعاد

مهارة استغلال الوقت بشكل جيد

الملحق B1-2/13UY0176-5: جدول معايير الأداء المقاسة بواسطة أدوات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة

	مقاييس النجاح المقاسة	أداة التقييم
1	1.1. التمييز بين الأجزاء الخشبية التي سيتم استخدامها في صنع النماذج باستخدام معدات القياس والعلامات ذات الصلة.	P1
2	1.2. القيام بأعمال القطع والحفر للأجزاء الخشبية بحسب النقاط المرجعية المحددة بالعلامات بواسطة آلات خشبية مناسبة لنوع العملية.	P1
3	1.3. القيام بإزالة النتوءات الخشنة من على السطح والسمك غير المناسب على الأجزاء الخشبية ليتم استخدامها في النمذجة من خلال تطبيق تقنيات إزالة الشوائب اللازم.	P1
4	1.4. القيام بمعالجة الأسطح باستخدام الأدوات اليدوية، وباستخدام طرق المعالجة المناسبة للخشب ومقاييس الفحص.	P1
5	1.5. القيام بتحديد الأجزاء التي يجب تجميعها بالترتيب المناسب، مع مراعاة النقاط المرجعية التي تحددها العلامات والتعليمات المعطاة للرسومات الفنية.	T1, P1
6	1.6. التحقق من مدى ملاءمة النموذج المعد باستخدام أدوات ومقاييس قياس مناسبة.	P1
7	2.1. القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.	T1, P1
8	2.2. التحقق من مدى تعامد وتوازي الأجزاء ذات الصلة في النموذج وفقًا للقيم المرجعية باستخدام الأدوات ذات الصلة.	T1, P1
9	2.3. التحقق من توافق الأجزاء ذات الصلة في النموذج مع القيم المرجعية المحددة في التعليمات باستخدام أدوات القياس المناسبة.	P1
10	2.4. التحقق من مدى مطابقة الأجزاء ذات الزوايا في النموذج للأبعاد المطلوبة في الرسومات الفنية وأوامر العمل.	T1, P1
11	2.5. القيام بإجراء التصحيحات للنماذج غير المتوافقة مع الأبعاد المرجعية أو إرسالها إلى الوحدة ذات الصلة.	P1
12	2.6. القيام بصنفرة السطح الخارجي للنموذج وإزالة الخشونة باستخدام أدوات الصنفرة المناسبة.	P1
13	2.7. يتم تحضير المواد الكيميائية والقيام بعمل المواد الأولية والدهان والمعجون وما إلى ذلك على سطح النموذج كما هو محدد في التعليمات الفنية.	P1
14	2.8. القيام بعمل المواد الكيميائية التي سيتم تطبيقها على سطح النموذج بالتقنية المناسبة.	P1
15	2.9. القيام بشحن النموذج أو النماذج النهائية لمرحلة الإنتاج أو التخزين التالية.	T1, P1

B2/13UY0176-5: صناعة النماذج من المواد الخشبية

1	**اسم وحدة الكفاءة**	**صناعة النماذج من المواد المعدنية**
2	**رمز التحديث**	B2/13UY0176-5
3	**المستوى**	5
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	2013/12/04
	B) رقم المراجعة/ التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 .1570-2020/06/10
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
11UMS0150-5 المعايير المهنية الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5)		
7	**النتائج التعليمية**	

النتيجة التعليمية الأولى (1): انتاج نماذج من مواد المعدنية.

مقاييس النجاح

1.1. صناعة النموذج الخشبي الرئيسي للنموذج المعدني المرغوب باستخدام تقنيات إنتاج النماذج الخشبية.
2.1. ارسال النموذج الخشبي إلى قسم الصب وتضمن أن النموذج مصبوب باستخدام تقنيات الصب المناسبة.
3.1. القيام بعمل رسومات فنية بمساعدة الكمبيوتر للنماذج التي سيتم إنتاجها من مادة معدنية عند الضرورة.
4.1. صناعة النموذج الخام من كتلة معدنية باستخدام تقنية المعالجة وفقًا للرسومات الفنية بمساعدة الكمبيوتر.
5.1. القيام بتنظيف النتوءات والبثرات الخشنة على النموذج المعدني الذي صنعه باستخدام أدوات يدوية مناسبة.
6.1. القيام بإجراء عمليات الحفر اللازمة وعمليات إزالة الرقائق الأخرى باستخدام الأداة اليدوية أو منضدة العمل المناسبة، مع أخذ العلامات الموجودة على النموذج كمرجع.
7.1. ارسال النموذج أو النماذج المنتجة إلى الوحدة ذات الصلة لمرحلة الإنتاج التالية.

النتيجة التعليمية الثانية (2): القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.

مقاييس النجاح

1.2. القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.
2.2. التحقق من مدى تعامد وتوازي الأجزاء ذات الصلة في النموذج وفقًا للقيم المرجعية باستخدام الأدوات ذات الصلة.
3.2. التحقق من توافق الأجزاء ذات الصلة في النموذج مع القيم المرجعية باستخدام أدوات القياس الميكرومتر والبصرية والرقمية.
4.2. القيام بالتحقق من مدى مطابقة الأجزاء ذات الزوايا في النموذج للأبعاد المطلوبة في الرسومات الفنية وأوامر العمل.
5.2. القيام بإجراء التصحيحات للنماذج غير المتوافقة مع الأبعاد المرجعية أو إرسالها إلى الوحدة ذات الصلة.
6.2. القيام بصنفرة السطح الخارجي للنموذج وإزالة الخشونة باستخدام أدوات الصنفرة المناسبة.
7.2. يتم تحضير المواد الكيميائية والقيام بعمل المواد الأولية والدهان والمعجون وما إلى ذلك على سطح النموذج كما هو محدد في التعليمات الفنية.
8.2. القيام بعمل المواد الكيميائية التي سيتم تطبيقها على سطح النموذج بالتقنية المناسبة.
9.2. القيام بشحن النموذج أو النماذج النهائية لمرحلة الإنتاج أو التخزين التالية.

8	**الاختبار والتقييم**

a 8) الامتحان النظري

(T1) امتحان اختيار من متعدد، بأربعة (4) خيارات
يتم إجراء اختبار مكون من خمسة عشر (15) سؤال على الأقل يكون لكل سؤال فيها درجة متساوية. يُعطى لكل سؤال ما معدله دقيقة ونصف الى دقيقتين (1,5 - 2). لا تؤخذ الإجابات الخاطئة بنظر الاعتبار ويتم تقييم الدرجات على الإجابات الصحيحة. يُعتبر المرشح ناجحا فيما إذا حقق نجاحا بنسبة سبعين بالمئة (70 %) على الأقل.

b 8) الامتحان المعتمد على الأداء

يتم إجراء تطبيق (P1) فيما يتعلق بالنتائج التعليمية ومعايير الأداء في وحدات الكفاءة. استخدام النموذج المنتج كمادة ضرورية لتقييم طريقة الإنتاج ونوع المواد المستخدمة فيه. مراقبة إنتاج المرشح للنموذج المطلوب باستخدام العمليات والتقنيات اللازمة ويتم تقييم المرشح وفقًا لقائمة فحص الاختبار. عند تنفيذ هذه الإجراءات من المتوقع الحصول على النتائج في غضون الوقت الأقصى المحدد في مادة الاختبار.

معيار النجاح: يتم تقييم المرشح عندما يكون العمل المنجز بدون اخطاء والحصول على النتيجة المتوقعة بما يخص الاجراء المنجز. يتم تحديد الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها في قائمة التدقيق في اختبار التطبيق. لكي يحقق المرشح نجاحا في اختبار الأداء، فعليه أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة، ويجب أن يُظهر نجاحا بنسبة ثمانون بالمئة (80 %) على الأقل في الاختبار الكلي.
c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم
-

9	**مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة**	اتحاد صُنّاع المعادن الأتراك (MESS)
10	**لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة**	لجنة قطاع المعادن في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	100/2013 - 2013/12/04

الملحقات

الملحق B2-1/13UY0176-5: المعلومات المرتبطة بالتعليم الموصى به لاكتساب وحدة الكفاءة
بالنسبة لهذه الوحدة، يوصى بأن يكمل المرشح برنامجًا مدته مئة وخمسون (150) ساعة على الأقل بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه.

محتوى التدريب:

المعلومات:

- المعرفة بتقنيات النجارة
- معرفة تقنيات تحضير كيماويات الطلاء
- معلومات إجراءات التشغيل والمراقبة
- القدرة على العمل ضمن فريق
- معلومات حول إجراءات العمل في مكان العمل
- معلومات نظم ضمان الجودة
- معرفة طرق مراقبة الجودة
- معلومات حول الخصائص العامة للمنتجات والمواد المستخدمة
- معرفة بأساليب تحديد الأعطال وإصلاحها
- معرفة المصطلحات المهنية
- المعرفة بتقنيات المعادن
- معرفة تقنيات جمع أجزاء النموذج
- معرفة تقنيات صنع النماذج
- معلومات عن الأحجام القياسية
- معرفة تقنيات التصنيع بالقطع

معلومات عن النفايات الخطيرة

- الإلمام بتقنيات الرسم الفني
- إجادة القراءة والتفسير للرسم التقني
- المعرفة بعمليات الإنتاج

مهارات التنفيذ:

- مهارة شُغل المواد الخشبية
- مهارة تجميع المواد الخشبية
- مهارة ربط المواد الخشبية
- القدرة على الحفاظ على فعالية التفريق
- القدرة على التعامل مع معدات التثبيت ونقلها واستخدامها بأمان
- امتلاك المهارة على القيام بالقياسات الدقيقة

مهارة التسجيل وإعداد التقارير

- المعرفة والمهارة حول تقنيات التحكم والتطبيق
- مهارة شُغل المواد المعدنية
- مهارة تجميع المواد المعدنية
- القدرة على التفكير والنمذجة في ثلاثة أبعاد

مهارة استغلال الوقت بشكل جيد

© مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK) ، 2013

الملحق B2-2/13UY0176-5: جدول معايير الأداء المقاسة بواسطة أدوات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة

	مقاييس النجاح المقاسة	أداة التقييم
1	1.1. التمييز بين الأجزاء الخشبية التي سيتم استخدامها في صنع النماذج باستخدام معدات القياس والعلامات ذات الصلة.	P1
2	1.2. القيام بأعمال القطع والحفر للأجزاء الخشبية بحسب النقاط المرجعية المحددة بالعلامات بواسطة آلات خشبية مناسبة لنوع العملية.	P1
3	1.3. القيام بإزالة النتوءات الخشنة من على السطح والسمك غير المناسب على الأجزاء الخشبية ليتم استخدامها في النمذجة من خلال تطبيق تقنيات إزالة الشوائب اللازم.	P1
4	1.4. القيام بمعالجة الأسطح باستخدام الأدوات اليدوية، وباستخدام طرق المعالجة المناسبة للخشب ومقاييس الفحص.	P1
5	1.5. القيام بتحديد الأجزاء التي يجب تجميعها بالترتيب المناسب، مع مراعاة النقاط المرجعية التي تحددها العلامات والتعليمات المعطاة للرسومات الفنية.	T1, P1
6	1.6. التحقق من مدى ملاءمة النموذج المعد باستخدام أدوات ومقاييس قياس مناسبة.	P1
7	2.1. القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.	T1, P1
8	2.2. التحقق من مدى تعامد وتوازي الأجزاء ذات الصلة في النموذج وفقًا للقيم المرجعية باستخدام الأدوات ذات الصلة.	T1, P1
9	2.3. التحقق من توافق الأجزاء ذات الصلة في النموذج مع القيم المرجعية المحددة في التعليمات باستخدام أدوات القياس المناسبة.	P1
10	2.4. التحقق من مدى مطابقة الأجزاء ذات الزوايا في النموذج للأبعاد المطلوبة في الرسومات الفنية وأوامر العمل.	T1, P1
11	2.5. القيام بإجراء التصحيحات للنماذج غير المتوافقة مع الأبعاد المرجعية أو إرسالها إلى الوحدة ذات الصلة.	P1
12	2.6. القيام بصنفرة السطح الخارجي للنموذج وإزالة الخشونة باستخدام أدوات الصنفرة المناسبة.	P1
13	2.7. يتم تحضير المواد الكيميائية والقيام بعمل المواد الأولية والدهان والمعجون وما إلى ذلك على سطح النموذج كما هو محدد في التعليمات الفنية.	P1
14	2.8. القيام بعمل المواد الكيميائية التي سيتم تطبيقها على سطح النموذج بالتقنية المناسبة.	P1
15	2.9. القيام بشحن النموذج أو النماذج النهائية لمرحلة الإنتاج أو التخزين التالية.	T1, P1

B3/13UY0176-5 صناعة النماذج من المواد المعدنية السائلة الاصطناعية

1	**اسم وحدة الكفاءة**	صناعة النماذج من المواد المعدنية السائلة الاصطناعية
2	**رمز التحديث**	B3/13UY0176-5
3	**المستوى**	5
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	2013/12/04
	B) رقم المراجعة/ التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 .1570-2020/06/10
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
11UMS0150-5 المعايير المهنية الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5)		
7	**النتائج التعليمية**	

النتيجة التعليمية الاولى (1): القدرة على صناعة النماذج من المواد المعدنية السائلة الاصطناعية

مقاييس النجاح

1.1. صناعة النموذج الخشبي الرئيسي للنموذج ليتم إنتاجه من مواد سائلة اصطناعية باستخدام تقنيات إنتاج النماذج الخشبية.

2.1. القيام باختيار وتطبيق المواد الكيميائية اللازمة لفاصل السطح وفقًا للمعايير المحددة في أوامر العمل من خلال وضع النموذج الخشبي بشكل مناسب على الإطار والطاولة

3.1. القيام بتجهيز المواد الكيميائية اللازمة عن طريق خلطها حسب النسب المحددة في أوامر العمل.

4.1. القيام باختيار مكونات السائل الصناعي الذي سيتم استخدامه في القولبة.

5.1. الانتظار لوقت التصلب المطلوب بعد سكب الحشو المختار في الإطار بشكل صحيح.

6.1. القيام بتعليق جهاز السحب المناسب على سطح المجرفة ومن ثم فصل النموذج الرئيسي عن القالب.

7.1. القيام بتحضير المادة السائلة الاصطناعية ليتم استخدامها في إنتاج النموذج ووضعها في القالب بحيث تملأ تجاويف القالب المفرغ

8.1. تتم ازالة النموذج من القالب وتركّب دبابيس التوصيل الضرورية على الأسطح الموصلة في النماذج متعددة الأجزاء في نهاية فترة العمل

النتيجة التعليمية الثانية (2): القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.

مقاييس النجاح

2.1. القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.

2.2. التحقق من مدى تعامد وتوازي الأجزاء ذات الصلة في النموذج وفقًا للقيم المرجعية باستخدام الأدوات ذات الصلة.

2.3. التحقق من توافق الأجزاء ذات الصلة في النموذج مع القيم المرجعية باستخدام أدوات القياس الميكرومتر والبصرية والرقمية.

2.4. القيام بالتحقق من مدى مطابقة الأجزاء ذات الزوايا في النموذج للأبعاد المطلوبة في الرسومات الفنية وأوامر العمل.

2.5. القيام بإجراء التصحيحات للنماذج غير المتوافقة مع الأبعاد المرجعية أو إرسالها إلى الوحدة ذات الصلة.

2.6. القيام بصنفرة السطح الخارجي للنموذج وإزالة الخشونة باستخدام أدوات الصنفرة المناسبة.

2.7. يتم تحضير المواد الكيميائية والقيام بعمل المواد الأولية والدهان والمعجون وما إلى ذلك على سطح النموذج كما هو محدد في التعليمات الفنية.

2.8. القيام بعمل المواد الكيميائية التي سيتم تطبيقها على سطح النموذج بالتقنية المناسبة.

2.9. القيام بشحن النموذج أو النماذج النهائية لمرحلة الإنتاج أو التخزين التالية.

8	**الاختبار والتقييم**

a 8) الامتحان النظري

(T1) امتحان اختيار من متعدد، بأربعة (4) خيارات

يتم إجراء اختبار مكون من عشر (10) أسئلة على الأقل يكون لكل سؤال فيها درجة متساوية. يُعطى لكل سؤال ما معدله دقيقة ونصف الى دقيقتين (1,5 - 2). لا تؤخذ الإجابات الخاطئة بنظر الاعتبار ويتم تقييم الدرجات على الإجابات الصحيحة. يُعتبر المرشح ناجحا فيما إذا حقق نجاحا بنسبة سبعين بالمئة (70 %) على الأقل.

b 8) الامتحان المعتمد على الأداء

يتم إجراء تطبيق (P1) فيما يتعلق بالنتائج التعليمية ومعايير الأداء في وحدات الكفاءة. استخدام النموذج المنتج كمادة ضرورية لتقييم طريقة الإنتاج ونوع المواد المستخدمة فيه. يتم مراقبة إنتاج المرشح للنموذج المطلوب بالأعمال والتقنيات اللازمة ومن ثم يتم تقييمه وفقًا لقائمة تقييم الأداء ذات الصلة. عند تنفيذ هذه الإجراءات من المتوقع الحصول على النتائج في غضون الوقت الأقصى المحدد في مادة الاختبار.

معيار النجاح: يتم تقييم المرشح عندما يكون العمل المنجز بدون اخطاء والحصول على النتيجة المتوقعة بما يخص الاجراء المنجز. يتم تحديد الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها في قائمة التدقيق في اختبار التطبيق. لكي يحقق المرشح نجاحا في اختبار الأداء، فعليه أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة، ويجب أن يُظهر نجاحا بنسبة ثمانون بالمئة (80 %) على الأقل في الاختبار الكلي.

c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم
-

9	مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة	اتحاد صُنّاع المعادن الأتراك (MESS)
10	لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة	لجنة قطاع المعادن في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)	100/2013 - 2013/12/04

الملحقات

الملحق B3-1/13UY0176-5: المعلومات المرتبطة بالتعليم الموصى به لاكتساب وحدة الكفاءة
بالنسبة لهذه الوحدة، يوصى بأن يكمل المرشح برنامجًا مدته مئة وخمسون (150) ساعة على الأقل بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه.

محتوى التدريب:

المعلومات:

- المعرفة بتقنيات النجارة
- معرفة تقنيات تحضير كيماويات الطلاء
- معلومات إجراءات التشغيل والمراقبة
- معرفة العمل ضمن فريق
- معلومات حول إجراءات العمل في مكان العمل
- معلومات نظم ضمان الجودة
- معرفة طرق مراقبة الجودة
- معلومات حول الخصائص العامة للمنتجات والمواد المستخدمة
- معرفة بأساليب تحديد الأعطال وإصلاحها
- معرفة المصطلحات المهنية
- المعرفة بتقنيات المعادن
- معرفة تقنيات جمع أجزاء النموذج
- معرفة تقنيات صنع النماذج
- معرفة تقنيات معالجة المواد السائلة الاصطناعية
- معلومات عن الأحجام القياسية
- معرفة تقنيات التصنيع بالقطع

معلومات عن النفايات الخطيرة

- الإلمام بتقنيات الرسم الفني
- إجادة القراءة والتفسير للرسم التقني
- المعرفة بعمليات الإنتاج

مهارات التنفيذ:

- مهارة شُغل المواد الخشبية
- مهارة تجميع المواد الخشبية
- مهارة ربط المواد الخشبية
- القدرة على الحفاظ على فعالية التفريق
- القدرة على التعامل مع معدات التثبيت ونقلها واستخدامها بأمان
- امتلاك المهارة على القيام بالقياسات الدقيقة

مهارة التسجيل وإعداد التقارير

- المعرفة والمهارة حول تقنيات التحكم والتطبيق
- مهارة شُغل المواد المعدنية
- مهارة تجميع المواد المعدنية
- مهارة معالجة المواد السائلة الاصطناعية
- القدرة على نمذجة المواد السائلة الاصطناعية
- القدرة على التفكير والنمذجة في ثلاثة أبعاد

مهارة استغلال الوقت بشكل جيد

الملحق B3-2/13UY0176-5: جدول معايير الأداء المقاسة بواسطة أدوات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة

	مقاييس النجاح المقاسة	أداة التقييم
1	1.1. صناعة النموذج الخشبي الرئيسي للنموذج ليتم إنتاجه من مواد سائلة اصطناعية باستخدام تقنيات إنتاج النماذج الخشبية.	P1
2	1.2. القيام باختيار وتطبيق المواد الكيميائية اللازمة لفاصل السطح وفقًا للمعايير المحددة في أوامر العمل من خلال وضع النموذج الخشبي بشكل مناسب على الإطار والطاولة	T1, P1
3	1.3. القيام بتجهيز المواد الكيميائية اللازمة عن طريق خلطها حسب النسب المحددة في أوامر العمل.	P1
4	1.4. القيام باختيار مكونات السائل الصناعي الذي سيتم استخدامه في القولبة.	P1
5	1.5. الانتظار لوقت التصلب المطلوب بعد سكب الحشو المختار في الإطار بشكل صحيح.	P1
6	1.6. القيام بتعليق جهاز السحب المناسب على سطح المجرفة ومن ثم فصل النموذج الرئيسي عن القالب.	P1
7	1.7. القيام بتحضير المادة السائلة الاصطناعية ليتم استخدامها في إنتاج النموذج ووضعها في القالب بحيث تملأ تجاويف القالب المفرغ	P1
8	1.8. تتم ازالة النموذج من القالب وتركّب دبابيس التوصيل الضرورية على الأسطح الموصلة في النماذج متعددة الأجزاء في نهاية فترة العمل	P1
9	2.1. القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.	T1, P1
10	2.2. التحقق من مدى تعامد وتوازي الأجزاء ذات الصلة في النموذج وفقًا للقيم المرجعية باستخدام الأدوات ذات الصلة.	T1, P1
11	2.3. التحقق من توافق الأجزاء ذات الصلة في النموذج مع القيم المرجعية المحددة في التعليمات باستخدام أدوات القياس المناسبة.	P1
12	2.4. التحقق من مدى مطابقة الأجزاء ذات الزوايا في النموذج للأبعاد المطلوبة في الرسومات الفنية وأوامر العمل.	T1, P1
13	2.5. القيام بإجراء التصحيحات للنماذج غير المتوافقة مع الأبعاد المرجعية أو إرسالها إلى الوحدة ذات الصلة.	P1
14	2.6. القيام بصنفرة السطح الخارجي للنموذج وإزالة الخشونة باستخدام أدوات الصنفرة المناسبة.	P1
15	2.7. يتم تحضير المواد الكيميائية والقيام بعمل المواد الأولية والدهان والمعجون وما إلى ذلك على سطح النموذج كما هو محدد في التعليمات الفنية.	P1
16	2.8. القيام بعمل المواد الكيميائية التي سيتم تطبيقها على سطح النموذج بالتقنية المناسبة.	P1
17	2.9. القيام بشحن النموذج أو النماذج النهائية لمرحلة الإنتاج أو التخزين التالية.	T1, P1

B4/13UY0176-5: صناعة النماذج من مادة الستايروفوم (السترفور) المعدنية

1	**اسم وحدة الكفاءة**	صناعة النماذج من مادة الستايروفوم (السترفور) المعدنية
2	**رمز التحديث**	B4/13UY0176-5
3	**المستوى**	5
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	2013/12/04
	B) رقم المراجعة/ التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 .1570-2020/06/10
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
11UMS0150-5 المعايير المهنية الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5)		
7	**النتائج التعليمية**	

<u>النتيجة التعليمية الأولى (1): انتاج نماذج من مواد الستايروفوم (السترفور) المعدنية.</u>

مقاييس النجاح

1.1. اختيار الستايروفوم المناسب وفقًا للتعليمات.
2.1. القيام بوضع العلامات على الأدوات المناسبة من خلال النظر في الرسومات الفنية للنموذج على الستايروفوم.
3.1. القايم بتصحيح النموذج السطح العلوي والأجزاء المقطوعة عن طريق الصنفرة بورق الصنفرة المناسب.
4.1. ارسال النماذج الناتجة إلى الوحدة ذات الصلة لمرحلة الإنتاج التالية.

<u>النتيجة التعليمية الثانية (2): القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.</u>

مقاييس النجاح

1.2. القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.
2.2. التحقق من مدى تعامد وتوازي الأجزاء ذات الصلة في النموذج وفقًا للقيم المرجعية باستخدام الأدوات ذات الصلة.
3.2. التحقق من توافق الأجزاء ذات الصلة في النموذج مع القيم المرجعية باستخدام أدوات القياس الميكرومتر والبصرية والرقمية.
4.2. القيام بالتحقق من مدى مطابقة الأجزاء ذات الزوايا في النموذج للأبعاد المطلوبة في الرسومات الفنية وأوامر العمل.
5.2. القيام بإجراء التصحيحات للنماذج غير المتوافقة مع الأبعاد المرجعية أو إرسالها إلى الوحدة ذات الصلة.
6.2. القيام بصنفرة السطح الخارجي للنموذج وإزالة الخشونة باستخدام أدوات الصنفرة المناسبة.
7.2. يتم تحضير المواد الكيميائية والقيام بعمل المواد الأولية والدهان والمعجون وما إلى ذلك على سطح النموذج كما هو محدد في التعليمات الفنية.
8.2. القيام بعمل المواد الكيميائية التي سيتم تطبيقها على سطح النموذج بالتقنية المناسبة.
9.2. القيام بشحن النموذج أو النماذج النهائية لمرحلة الإنتاج أو التخزين التالية.

8	**الاختبار والتقييم**

8 a) الامتحان النظري

(T1) امتحان اختيار من متعدد، بأربعة (4) خيارات
يتم إجراء اختبار مكون من عشر (10) أسئلة على الأقل يكون لكل سؤال فيها درجة متساوية. يُعطى لكل سؤال ما معدله دقيقة ونصف الى دقيقتين (1,5 - 2). لا تؤخذ الإجابات الخاطئة بنظر الاعتبار ويتم تقييم الدرجات على الإجابات الصحيحة. يُعتبر المرشح ناجحا فيما إذا حقق نجاحا بنسبة سبعين بالمئة (70 %) على الأقل.

8 b) الامتحان المعتمد على الأداء

يتم إجراء تطبيق (P1) فيما يتعلق بالنتائج التعليمية ومعايير الأداء في وحدات الكفاءة. استخدام النموذج المنتج كمادة ضرورية لتقييم طريقة الإنتاج ونوع المواد المستخدمة فيه. يتم مراقبة إنتاج المرشح للنموذج المطلوب بالأعمال والتقنيات اللازمة ومن ثم يتم تقييمه وفقًا لقائمة تقييم الأداء ذات الصلة. عند تنفيذ هذه الإجراءات من المتوقع الحصول على النتائج في غضون الوقت الأقصى المحدد في مادة الاختبار.

<u>معيار النجاح:</u> يتم تقييم المرشح عندما يكون العمل المنجز بدون اخطاء والحصول على النتيجة المتوقعة بما يخص الاجراء المنجز. يتم تحديد الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها في قائمة التدقيق في اختبار التطبيق. لكي يحقق المرشح نجاحا في اختبار

الأداء، فعليه أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة، ويجب أن يُظهر نجاحا بنسبة ثمانون بالمئة (80 %) على الأقل في الاختبار الكلي.	
c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم	
-	
9 **مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة**	اتحاد صُنّاع المعادن الأتراك (MESS)
10 **لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة**	لجنة قطاع المعادن في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11 **تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	100/2013 - 2013/12/04

الملحقات

الملحق B4-1/13UY0176-5: المعلومات المرتبطة بالتعليم الموصى به لاكتساب وحدة الكفاءة

بالنسبة لهذه الوحدة، يوصى بأن يكمل المرشح برنامجًا مدته مئة وخمسون (150) ساعة على الأقل بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه.

محتوى التدريب:

- معرفة تقنيات تحضير كيماويات الطلاء
- معلومات إجراءات التشغيل والمراقبة
- القدرة على العمل ضمن فريق
- معلومات حول إجراءات العمل في مكان العمل
- معلومات نظم ضمان الجودة
- معرفة طرق مراقبة الجودة
- معلومات حول الخصائص العامة للمنتجات والمواد المستخدمة
- معرفة بأساليب تحديد الأعطال وإصلاحها
- معرفة المصطلحات المهنية
- المعرفة بتقنيات المعادن
- معرفة تقنيات جمع أجزاء النموذج
- معرفة تقنيات صنع النماذج
- معرفة تقنيات معالجة مواد الستايروفوم
- معلومات عن الأحجام القياسية
- معرفة تقنيات التصنيع بالقطع

معلومات عن النفايات الخطيرة

- الإلمام بتقنيات الرسم الفني
- إجادة القراءة والتفسير للرسم التقني
- المعرفة بعمليات الإنتاج

مهارات التنفيذ:

- القدرة على الحفاظ على فعالية التفريق
- القدرة على التعامل مع معدات التثبيت ونقلها واستخدامها بأمان
- امتلاك المهارة على القيام بالقياسات الدقيقة

مهارة التسجيل وإعداد التقارير

- المعرفة والمهارة حول تقنيات التحكم والتطبيق
- مهارة شُغل المواد المعدنية
- مهارة تجميع المواد المعدنية
- مهارة معالجة مادة الستايروفوم
- مهارة تجميع مادة الستايروفوم
- مهارة تثبيت مادة الستايروفوم
- القدرة على التفكير والنمذجة في ثلاثة أبعاد

مهارة استغلال الوقت بشكل جيد

الملحق B4-2/13UY0176-5: جدول معايير الأداء المقاسة بواسطة أدوات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة

	مقاييس النجاح المقاسة	أداة التقييم
1	1.1. اختيار الستايروفوم المناسب وفقًا للتعليمات.	T1, P1
2	1.2. القيام بوضع العلامات على الأدوات المناسبة من خلال النظر في الرسومات الفنية للنموذج على الستايروفوم.	P1
3	1.3. القايم بتصحيح النموذج السطح العلوي والأجزاء المقطوعة عن طريق الصنفرة بورق الصنفرة المناسب.	P1
4	1.4. ارسال النماذج الناتجة إلى الوحدة ذات الصلة لمرحلة الإنتاج التالية.	P1
5	2.1. القيام بأعمال تنظيف الاسطح وفحصها.	T1, P1
6	2.2. التحقق من مدى تعامد وتوازي الأجزاء ذات الصلة في النموذج وفقًا للقيم المرجعية باستخدام الأدوات ذات الصلة.	T1, P1
7	2.3. التحقق من توافق الأجزاء ذات الصلة في النموذج مع القيم المرجعية المحددة في التعليمات باستخدام أدوات القياس المناسبة.	P1
8	2.4. التحقق من مدى مطابقة الأجزاء ذات الزوايا في النموذج للأبعاد المطلوبة في الرسومات الفنية وأوامر العمل.	T1, P1
9	2.5. القيام بإجراء التصحيحات للنماذج غير المتوافقة مع الأبعاد المرجعية أو إرسالها إلى الوحدة ذات الصلة.	P1
10	2.6. القيام بصنفرة السطح الخارجي للنموذج وإزالة الخشونة باستخدام أدوات الصنفرة المناسبة.	P1
11	2.7. يتم تحضير المواد الكيميائية والقيام بعمل المواد الأولية والدهان والمعجون وما إلى ذلك على سطح النموذج كما هو محدد في التعليمات الفنية.	P1
12	2.8. القيام بعمل المواد الكيميائية التي سيتم تطبيقها على سطح النموذج بالتقنية المناسبة.	P1
13	2.9. القيام بشحن النموذج أو النماذج النهائية لمرحلة الإنتاج أو التخزين التالية.	T1, P1

B5/13UY0176-5: صناعة النماذج بمساعدة الآلات المدعومة بأجهزة الحاسوب

1	**اسم وحدة الكفاءة**	صناعة النماذج بمساعدة الآلات المدعومة بأجهزة الحاسوب
2	**رمز التحديث**	B5/13UY0176-5
3	**المستوى**	5
4	**قيمة الائتمان**	-
5	**A) تاريخ النشر**	2013/12/04
	B) رقم المراجعة/ التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 .1570-2020/06/10
6	**المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة**	
11UMS0150-5 المعايير المهنية الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5)		
7	**النتائج التعليمية**	

النتيجة التعليمية الاولى (1): صناعة النماذج بمساعدة الآلات المدعومة بأجهزة الحاسوب

مقاييس النجاح

1.1. القيام بعمل رسم ثلاثي الأبعاد للنموذج على البرنامج الحاسوبي المناسب وفقًا للمبادئ المحددة في أوامر العمل.
2.1. تحديد المواد والإضافات اللازمة لاستخدامها في إنتاج النموذج من خلال النظر في التعليمات.
3.1. القيام بتنفيذ العمليات التي يجب تنفيذها على وجه التحديد للمواد والآلة أثناء عملية الإنتاج
4.1. اجراء الأعمال الضرورية لأسطح النموذج بما يتناسب مع الإرشادات.
5.1. إرسال النماذج إلى الوحدة ذات الصلة لمرحلة الإنتاج التالية.

8	**الاختبار والتقييم**

8 a) الامتحان النظري

(T1) امتحان اختيار من متعدد، بأربعة (4) خيارات
يتم إجراء اختبار مكون من عشر (10) أسئلة على الأقل يكون لكل سؤال فيها درجة متساوية. يُعطى لكل سؤال ما معدله دقيقة ونصف الى دقيقتين (1,5 - 2). لا تؤخذ الإجابات الخاطئة بنظر الاعتبار ويتم تقييم الدرجات على الإجابات الصحيحة. يُعتبر المرشح ناجحا فيما إذا حقق نجاحا بنسبة سبعين بالمئة (70 %) على الأقل.

8 b) الامتحان المعتمد على الأداء

يتم إجراء تطبيق (P1) فيما يتعلق بالنتائج التعليمية ومعايير الأداء في وحدات الكفاءة. استخدام النموذج المنتج كمادة ضرورية لتقييم طريقة الإنتاج ونوع المواد المستخدمة فيه. يتم مراقبة إنتاج المرشح للنموذج المطلوب بالأعمال والتقنيات اللازمة ومن ثم يتم تقييمه وفقًا لقائمة تقييم الأداء ذات الصلة. عند تنفيذ هذه الإجراءات من المتوقع الحصول على النتائج في غضون الوقت الأقصى المحدد في مادة الاختبار.

معيار النجاح: يتم تقييم المرشح عندما يكون العمل المنجز بدون اخطاء والحصول على النتيجة المتوقعة بما يخص الاجراء المنجز. يتم تحديد الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها في قائمة التدقيق في اختبار التطبيق. لكي يحقق المرشح نجاحا في اختبار الأداء، فعليه أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة، ويجب أن يُظهر نجاحا بنسبة ثمانون بالمئة (80 %) على الأقل في الاختبار الكلي.

8 c) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم

-

9	**مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة**	اتحاد صُنّاع المعادن الأتراك (MESS)
10	**لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة**	لجنة قطاع المعادن في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	100/2013 - 2013/12/04

الملحقات

الملحق B5-1/13UY0176-5: المعلومات المرتبطة بالتعليم الموصى به لاكتساب وحدة الكفاءة

بالنسبة لهذه الوحدة، يوصى بأن يكمل المرشح برنامجًا مدته مئة وخمسون (150) ساعة على الأقل بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه.

محتوى التدريب:

المعلومات:

- معرفة كيفية استخدام آلات صنع النماذج بمساعدة الحاسوب
- معلومات إجراءات التشغيل والمراقبة
- المعرفة ببرامج الرسم
- القدرة على العمل ضمن فريق
- معلومات حول إجراءات العمل في مكان العمل
- معلومات نظم ضمان الجودة
- معرفة طرق مراقبة الجودة
- معلومات حول الخصائص العامة للمنتجات والمواد المستخدمة
- معرفة بأساليب تحديد الأعطال وإصلاحها
- معرفة المصطلحات المهنية
- معرفة تقنيات جمع أجزاء النموذج
- معرفة تقنيات صنع النماذج
- معلومات عن الأحجام القياسية
- معرفة تقنيات التصنيع بالقطع

معلومات عن النفايات الخطيرة

- الإلمام بتقنيات الرسم الفني
- إجادة القراءة والتفسير للرسم التقني

معلومات الحاسوب الأساسية

- المعرفة بعمليات الإنتاج

مهارات التنفيذ:

- مهارة كيفية استخدام آلات صنع النماذج بمساعدة الحاسوب
- القدرة على الحفاظ على فعالية التفريق
- القدرة على التعامل مع معدات التثبيت ونقلها واستخدامها بأمان
- معرفة استخدام أفران الصهر
- امتلاك المهارة على القيام بالقياسات الدقيقة

مهارة التسجيل وإعداد التقارير

- المعرفة والمهارة حول تقنيات التحكم والتطبيق
- القدرة على التفكير والنمذجة في ثلاثة أبعاد

مهارة استغلال الوقت بشكل جيد

الملحق B5-2/13UY0176-5: جدول معايير الأداء المقاسة بواسطة أدوات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة

	مقاييس النجاح المقاسة	أداة التقييم
1	5.1. القيام بعمل رسم ثلاثي الأبعاد للنموذج على البرنامج الحاسوبي المناسب وفقًا للمبادئ المحددة في أوامر العمل.	P1
2	5.2. تحديد المواد والإضافات اللازمة لاستخدامها في إنتاج النموذج من خلال النظر في التعليمات.	T1, P1
3	5.3. القيام بتنفيذ العمليات التي يجب تنفيذها على وجه التحديد للمواد والآلة أثناء عملية الإنتاج	P1
4	5.4. اجراء الأعمال الضرورية لأسطح النموذج بما يتناسب مع الإرشادات.	P1
5	5.5. إرسال النماذج إلى الوحدة ذات الصلة لمرحلة الإنتاج التالية.	T1, P1

B6/13UY0176-5 وحدة كفاءة تصميم النموذج

1	اسم وحدة الكفاءة	تصميم النموذج
2	رمز التحديث	B6/13UY0176-5
3	المستوى	5
4	قيمة الائتمان	
5	A) تاريخ النشر	2013/12/04
	B) رقم المراجعة/ التحديث	التحديث رقم: 00 التعديل رقم: 01
	C) تاريخ المراجعة/ التحديث	التحديث ذو الرقم 01 .1570-2020/06/10
6	المعيار المهني الذي يُشكل مصدر الموارد لوحدة الكفاءة	
11UMS0150-5 المعايير المهنية الوطنية لفني إعداد نموذج الصب (المستوى 5)		
7	النتائج التعليمية	

النتيجة التعليمية الاولى (1): القيام برسم الرسم الفني للنموذج المراد صنعه.

مقاييس النجاح

1.1. القيام بتنفيذ عمليات القياس اللازمة على النموذج وقطعة العمل بالمعدات المناسبة لعملية القياس هذه.
2.1. القيام بعمل النسب والحسابات المتعلقة بالأبعاد كما وردت في الرسومات التقنية وأوامر العمل الخاصة بالدراسة.
3.1. تحديد الأبعاد المناسبة وقيم التفاوت المطلوب استخدامها في الرسم عن طريق تطبيق تقنيات الأبعاد.
4.1. تحديد أماكن المقطع العرضي في الرسومات والقيام بعمل الرسومات المتعلقة بها.
5.1. القيام برسم المخطط باستخدام طريقة ونسبة الرسم المناسبتين.
6.1. كتابة النسب ورسم المنظور باستخدام الطرق المناسبة لرسمه

النتيجة التعليمية الثانية (2): تصميم النموذج الذي سيتم صنعه.

مقاييس النجاح

1.2. تحديد نظام لبناء النمذجة بما يتناسب مع التعليمات الخاصة بقطعة العمل المراد تصنيعها واختيار المادة المناسبة.
2.2. تحديد اذا ما كان مع قالب او بدون قالب وفقًا للتعليمات والرسومات الفنية بحيث كان فردي أو متعددة الأجزاء للنموذج الذي سيتم إنتاجه
3.2. تحديد القيم الضرورية مثل سطح أداة التمليس والمنحدر والتشقق والقالب من خلال مراعاة النسب والقيم في الرسومات الفنية.
4.2. يتم تحديد كمية النماذج التي يمكن إنتاجها من خلال الاطلاع على لوائح الإنتاج والتعليمات.
5.2. القيام باستخدم المواد المناسبة وفقًا للنظام والمواد المختارة لإنتاج النموذج في أثناء بناء الهيكل الأولي للنموذج
6.2. القيام بإبلاغ الوحدة ذات الصلة عن القوالب التي سيتم استخدامها في إنتاج النموذج.

8	الاختبار والتقييم

a 8) الامتحان النظري

(T1) امتحان اختيار من متعدد، بأربعة (4) خيارات
يتم إجراء اختبار مكون من عشر (10) أسئلة على الأقل يكون لكل سؤال فيها درجة متساوية. يُعطى لكل سؤال ما معدله دقيقة ونصف الى دقيقتين (1,5 - 2). لا تؤخذ الإجابات الخاطئة بنظر الاعتبار ويتم تقييم الدرجات على الإجابات الصحيحة. يُعتبر المرشح ناجحا فيما إذا حقق نجاحا بنسبة سبعين بالمئة (70 %) على الأقل.

b 8) الامتحان المعتمد على الأداء

يتم إجراء تطبيق (P1) فيما يتعلق بالنتائج التعليمية ومعايير الأداء في وحدات الكفاءة. القيام المرشح بمشاهدة كيفية رسم الرسم الفني وتصميم النموذج من خلال إجراء الأعمال اللازمة على النموذج وقطعة العمل. يتم تقييم المرشح وفقًا لقائمة تقييم الأداء هذه. عند تنفيذ هذه الإجراءات من المتوقع الحصول على النتائج في غضون الوقت الأقصى المحدد في مادة الاختبار.

معيار النجاح: يتم تقييم المرشح عندما يكون العمل المنجز بدون اخطاء والحصول على النتيجة المتوقعة بما يخص الاجراء المنجز. يتم تحديد الخطوات الحاسمة التي يجب على المرشح إنجازها في قائمة التدقيق في اختبار التطبيق. لكي يحقق المرشح نجاحا في اختبار الأداء، فعليه أن يؤدي بنجاح جميع الخطوات الحاسمة، ويجب أن يُظهر نجاحا بنسبة ثمانون بالمئة (80 %) على الأقل في الاختبار الكلي.

c 8) الشروط الأخرى حول القياس والتقييم		
-		
9	**مؤسسة / (مؤسسات) تطوير وحدة الكفاءة**	اتحاد صُنّاع المعادن الأتراك (MESS)
10	**لجنة الصناعة الخاصة للتحقق من وحدة الكفاءة**	لجنة قطاع المعادن في مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)
11	**تاريخ ورقم الموافقة الصادرة من مجلس إدارة مؤسسة الكفاءة المهنية (MYK)**	100/2013 - 2013/12/04

الملحقات

الملحق [B6-1/13UY0176-5]: المعلومات المرتبطة بالتعليم الموصى به لاكتساب وحدة الكفاءة
بالنسبة لهذه الوحدة، يوصى بأن يكمل المرشح برنامجًا مدته مئة (100) ساعة على الأقل بالمحتوى التعليمي الموضح أدناه.

محتوى التدريب:

المعلومات:

- المعرفة بتقنيات النجارة
- معلومات إجراءات التشغيل والمراقبة
- معرفة العمل ضمن فريق
- معرفة استخدام المعدات والأدوات
- معرفة طرق مراقبة الجودة
- معلومات حول الخصائص العامة للمنتجات والمواد المستخدمة
- معرفة بأساليب تحديد الأعطال وإصلاحها

معرفة الرياضيات المهنية

- معرفة المصطلحات المهنية
- معرفة تقنيات جمع أجزاء النموذج
- معرفة تقنيات صنع النماذج
- معلومات عن الأحجام القياسية
- الإلمام بتقنيات الرسم الفني
- إجادة القراءة والتفسير للرسم التقني
- معلومات المواصفات الفنية

معلومات الحاسوب الأساسية

- معرفة حول التقنيات الأساسية في صنع القوالب
- المعرفة المادية الأساسية
- المعرفة بعمليات الإنتاج

مهارات التنفيذ:

- القدرة على الحفاظ على فعالية التفريق
- امتلاك المهارة على القيام بالقياسات الدقيقة
- المعرفة والمهارة حول تقنيات التحكم والتطبيق
- مهارة رسم رسومات النماذج الصلبة

مهارة التسجيل وإعداد التقارير

- رسم صور النمذجة
- القدرة على التفكير والنمذجة في ثلاثة أبعاد
- مهارة التفكير التحليلي

الملحق B6-2/13UY0176-5: جدول معايير الأداء المقاسة بواسطة أدوات التقييم المحددة في وحدة الكفاءة

	مقاييس النجاح المقاسة	أداة التقييم
1	1.1. القيام بتنفيذ عمليات القياس اللازمة على النموذج وقطعة العمل بالمعدات المناسبة لعملية القياس هذه.	T1, P1
2	1.2. القيام بعمل النسب والحسابات المتعلقة بالأبعاد كما وردت في الرسومات التقنية وأوامر العمل الخاصة بالدراسة.	T1, P1
3	1.3. تحديد الأبعاد المناسبة وقيم التفاوت المطلوب استخدامها في الرسم عن طريق تطبيق تقنيات الأبعاد.	T1, P1
4	1.4. تحديد أماكن المقطع العرضي في الرسومات والقيام بعمل الرسومات المتعلقة بها.	T1, P1
5	1.5. القيام برسم المخطط باستخدام طريقة ونسبة الرسم المناسبتين.	T1, P1
6	1.6. كتابة النسب ورسم المنظور باستخدام الطرق المناسبة لرسمه	T1, P1
7	2.1. تحديد نظام لبناء النمذجة بما يتناسب مع التعليمات الخاصة بقطعة العمل المراد تصنيعها واختيار المادة المناسبة.	P1
8	2.2. تحديد اذا ما كان مع قالب او بدون قالب وفقًا للتعليمات والرسومات الفنية بحيث كان فردي أو متعددة الأجزاء للنموذج الذي سيتم إنتاجه	T1, P1
9	2.3. تحديد القيم الضرورية مثل سطح أداة التمليس والمنحدر والتشقق والقالب من خلال مراعاة النسب والقيم في الرسومات الفنية.	T1, P1
10	2.4. يتم تحديد كمية النماذج التي يمكن إنتاجها من خلال الاطلاع على لوائح الإنتاج والتعليمات.	P1
11	2.5. القيام باستخدم المواد المناسبة وفقًا للنظام والمواد المختارة لإنتاج النموذج في أثناء بناء الهيكل الأولي للنموذج	P1
12	2.6. القيام بإبلاغ الوحدة ذات الصلة عن القوالب التي سيتم استخدامها في إنتاج النموذج.	P1

ملحقات الكفاءة

الملحق 1: وحدات الكفاءة

A1/13UY0176-5) الصحة والسلامة المهنية، أنظمة إدارة البيئة
A2/13UY0176-5) نظام إدارة الجودة
A3/13UY0176-5) تنظيم العمل التجهيز لما قبل العمل
B1/13UY0176-5) صناعة النماذج من المواد الخشبية
B2/13UY0176-5) صناعة النماذج من المواد الخشبية
B3/13UY0176-5) صناعة نماذج من المواد المعدنية السائلة الاصطناعية
B4/13UY0176-5) صناعة النماذج من معدن الستايروفوم
B5/13UY0176-5) صناعة النماذج بمساعدة الآلات المدعومة بأجهزة الحاسوب
B6/13UY0176-5) تصميم النموذج

الملحق 2: المصطلحات والرموز والاختصارات

آلة الأخشاب: نوع من الادوات تختلف بحسب الاعمال مثل قطع وحفر الخامات الخشبية.

المهارة: القدرة على أداء الواجبات والمسؤوليات المتعلقة بوظيفة معينة،

حماية البيئة: استخدام مواد أو اعمال لا تضر بالبيئة أوالتخلص من النفايات الضارة بشكل مناسب،

السكب: وهي عملية للحصول على الشكل المطلوب عن طريق صهر المعادن بطرق مختلفة وصبها في قوالب.

الكماشة اليدوية: أداة يدوية تستخدم لقطع المواد المعدنية والخشبية بدقة،

المعالجة: عملية تكديس المواد الخام ومواد أخرى والمنتجات المصنعة وشبه المصنعة وفقًا لقيود معينة،

اعادة التدوير: لإعادة استخدام المواد مباشرة أو بعد المعالجة ولإدارة الاعمال ذات الصلة،

ISCO: التصنيف الدولي الموحد للمهن،

İSG: الصحة والسلامة المهنية

القالب: كتلة مجسمة مصنوعة من مواد مختلفة تتكون من جزأين منفصلين أو أكثر مع تجويف على شكل قطعة يتم سكبها داخل هذا القالب،

المعاير:ةعملية الإبلاغ عن نتائج القياس من خلال مقارنة جهاز قياس مرجعي مؤكد دقته (يمكن تتبعه) بجهاز قياس لا يمكن التأكد من دقته،

معدات الحماية الشخصية (KKD): أي جهاز أو أداة أو مادة مصممة للارتداء أو حملها من قبل الأشخاص من أجل الحماية من واحد أو أكثر من مخاطر الصحة والسلامة،

قالب الصب: هو قطعة صب ذات شكل خاص يتم إنتاجها من مواد مثل الرمل الطين أو المعدن بأبعاد مناسبة بهدف صب قطعة معينة مفرغة أو مثقوبة من الداخل،

أداة تمليس الاسطح: وهو السطح النموذج، الذي يتم اختياره بشكل عام من السطح الأوسع، ويستخدم لإزالة النموذج من القالب وإزالة القالب،

الوسم/وضع العلامات: عملية تعليم الأجزاء المراد معالجتها على قطعة العمل بالأدوات المناسبة،

قطعة الماستار (MASTAR): أداة قياس تستخدم لتحديد ما إذا كانت أبعاد قطعة العمل مناسبة أم لا، بالمقارنة،

أداة القياس (MİHENGİR): أداة يدوية تستخدم للتحديد الدقيق والفحص،

أداة الميكروميتر: أداة قياس دقيقة تستخدم لقياس قطر الأجسام المستديرة وسمك الأجسام المسطحة،

نموذج القالب: النموذج الأولي للقالب المطلوب لإنشاء النموذج لاستخدامه في التشكيل،

النموذج: قطعة توفر الفراغات التي يجري فيها سكب المعدن السائل بدفنه في رمل القالب بنفس طريقة صب قطعة العمل،

الصيانة الآلية: عمليات الصيانة التي يمكن لفنيي تشغيل الآلات القيام بها على أجهزتهم الخاصة بأنفسهم،

(PANTOGRAPH): وهي أداة تُستخدم لعمل نسخة من شكل أو جسم محدد ليتم نسخه، بمقياس مناسب،

فأرة النجارة: وهي الاداة او منضدة العمل بحيث يتم بواسطتها تنفيذ عمليات مثل توحيد الأسطح وتحديد الأبعاد عن طريق إزالة نشارة الخشب أو البرادة المعدنية،

المخاطر: وهو المزيج الناتج من احتمال وقوع حدث خطير وعواقبه،

إزالة الجزيئات (معالجة قطعة العمل): عملية إزالة المواد ضمن الأبعاد المطلوبة من قطعة العمل باستخدام آلات مختلفة أو باستخدام أدوات القَطع والحفر والجلخ،

الخطر: هو عبارة عن المصدر أو الموقف المحتمل الذي قد يتسبب في إصابة الأشخاص أو المرض أو تلف الممتلكات أو المواد أو الإضرار ببيئة مكان العمل أو مزيج منها جميعها

الرسم البياني التقني: الرسم التخطيطي لقطعة العمل التي سيتم إنتاجها، مرسومة باليد أو بواسطة الحاسوب، باستخدام أبعاد وتفاوتات وعلامات خاصة،

شبه منتج: منتج مر بمراحل تصنيع معينة ولكنه لم يكمل العمليات اللازمة بعد.

الملحق 3: مسارات التقدم الأفقية والرأسية في المهنة

ملحق 4: معايير المُقيّم.

يجب ان يكون مقيم الاختبار:

a) يجب أن يكون قد تخرج من هندسة علم المعادن أو هندسة المواد أو برنامج تعليم المعادن في كليات الهندسة أو التكنولوجيا أو التعليم التقني، مع خبرة لا تقل عن ثلاث (3) سنوات في مجال الصب

يجب توفير التدريب على نظام الكفاءة المهنية والكفاءات الوطنية للمُقيّمين الذين يتمتعون بالخصائص المذكورة أعلاه والذين سيشاركون في عملية الاختبار والتقييم التي سيتم تعيين الشخص فيها وفق المعايير المهنية الوطنية ذات الصلة، أيضا يجب أن يتم تدريبهم على الاختبار والتقييم وضمان الجودة في ذلك.