



مؤسسة التدريب المهني
مديرية البرامج والاختبارات
ومصادر التعليم
قسم البرامج والمناهج

اسم البرنامج مشغل الات تشغيل محوسبه (cnc) - عام

مستوى البرنامج : مهني

٢٠١٩ - ٢٠١٨

معلومات عامة		
١- القسم	:	الصناعة والتمرين و الانشاءات / تشكيل المعادن والصيانه الميكانيكية العامة ((تشغيل وتشكيل المعادن))
٢- اسم البرنامج	:	مشغل الات تشغيل محوسبه (cnc) - عام
٣- المستوى المهني	:	مهني
٤- الرقم الرمزي للبرنامج	:	٧٢٢٢٠٨٣
٥- شروط الالتحاق بالبرنامج :		
٥-١ العمر : ١٧ سنة		
٥-٢ : المؤهل العلمي : الحصول على شهادة الصف الثاني الثانوي المدرسي		
٥-٣ أخرى / حدد: سلامة الأطراف		
٥-٦ نمط تنفيذ البرنامج : مشترك		
٧- مدة البرنامج (3) فصل * (2100) ساعة		
١- علوم المهنة (350) ساعة		
٢- التدريب العملي (830) ساعة		
٣ - المهارات الحياتية (75) ساعة * *		
٤- فترة الخبرة (825) ساعة		

الوصف المختصر :

* يعمل منفردا او تحت إشراف فني برمجة وتشغيل الآلات المحوسبة او الماكينات الرقمية ويقوم بتركيب الآلات المحوسبة مثل : المخرطة والفريزة وآلة الحفر بالشرارة بحسب المخططات ودليل التركيب وتتبع الرسوم التنفيذية وتوفير مواد العمل بحسب الكميات والمواصفات ، وإعداد برامج التشغيل ، وتجهيز وتشغيل وخدمة المخارطة المحوسبة ، وتجهيز وتشغيل وخدمة الفرايز المحوسبة ، وتجهيز وتشغيل وخدمة آلة الحفر بالشرارة ، وإجراء عمليات القطع على المخرطة والفريزا وآلة الحفر بالشرارة ، وتنفيذ برامج الصيانة الوقائية للأجهزة والمعدات ، وتعبئة نماذج العمل ، وإدارة المرؤوسين وتنمية مهاراتهم ، وتطبيق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية .

الوصف التفصيلي :

تحديد مواضيع تركيب الآلات على الواقع ، وتركيب تجهيزات ومعدات مشغل الآلات المحوسبة بحسب المخططات التوزيعية وبحسب أدلة التركيب . تتبع الرسوم التنفيذية ودراسة طلبات العمل ، وتحديد نوع وقياسات المعادن اللازمة ، وتوفيرها بحسب الكميات والمواصفات ، . إعداد برامج التشغيل اليدوية ، او بأستخدام برمجيات خاصة مثل (Master cam –Cad cam) ، وإدخالها الى ذاكرة المخرطة والفريزا وآلة الحفر عن طريق وحدة الإدخال المباشرة والحاسوب . ضبط أدوات القطع ، وتحضير وتركيب قطع العمل ، وتفعيل البرنامج من ذاكرة الآلة ، وتفقد زيوت الآلة ، وتشغيلها . تنفيذ البرنامج بدون قطع (Dry Run) وتحديد إحداثيات نظام العمل و إجراء القطع التجريبي على المخرطة و الفريزة وآلة القطع بالشرارة ، وفحص المنتج ، وإجراء التعديلات اللازمة ، وتحويل الآلة للإنتاج الألي ، و مراقبة أدائها ، وفك قطع العمل ، وتنظيف الآلة من الرأيش وتزيتها . تنفيذ إجراءات الصيانة الوقائية بحسب برامج الصيانة الوقائية أو التعليمات . تعبئة نماذج العمل . تقييم أداء المرؤوسين ، وتحديد احتياجاتهم التدريبية ، وتدريبهم وتنمية مهاراتهم . تطبيق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية .

الوصف التفصيلي :

- * تحديد مواضيع تركيب الآلات على الواقع .
- * يركب تجهيزات ومعدات مشغل الآلات المحوسبة بحسب المخططات التوزيعية وبحسب أدلة التركيب .
- * يتتبع الرسوم التنفيذية ودراسة طلبات العمل ، وتحديد نوع وقياسات المعادن اللازمة ، وتوفيرها بحسب الكميات والمواصفات .
- * يعد برامج التشغيل اليدوية ، او بأستخدام برمجيات خاصة مثل (Master cam – Cad cam) ، وإدخالها الى ذاكرة المخرطة والفريزا وآلة الحفر عن طريق وحدة الإدخال المباشرة والحاسوب .
- * يضبط أدوات القطع .
- * يحضر ويركب قطع العمل .
- * يفعل البرنامج من ذاكرة الآلة .
- * يتفقد زيوت الآلة ، وتشغيلها .
- * ينفذ البرنامج بدون قطع (Dry Run) .
- * يحدد إحداثيات نظام العمل و إجراء القطع التجريبي على المخرطة و الفريزة وآلة القطع بالشرارة .
- * يفحص المنتج ، وإجراء التعديلات اللازمة .
- * يحول الآلة للإنتاج الآلي ، و مراقبة أدائها .
- * يفك قطع العمل .
- * ينظف الآلة من الرايش وتزيتها .
- * ينفذ إجراءات الصيانة الوقائية بحسب برامج الصيانة الوقائية أو التعليمات .
- * يعبئ نماذج العمل بقييم أداء المرؤوسين ،يحدد احتياجاتهم التدريبية ، وتدريبهم وتنمية مهاراتهم .
- * يطبق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية .

الأهداف العامة للبرنامج :

عند إنهاء البرنامج التدريبي يجب أن يصبح المتدرب قادراً على أن يحقق متطلبات برنامج مشغل الآلات المحوسبة (cnc) / خراط عام

• الاهداف الخاصة للبرنامج

- ١- قياس الاطوال لالزوايا بدقة ٠,٠١ م
- أ- يستخدم الكلير
- ب- يستخدم الميكروميتر
- ت- يستخدم ساعة القياس
- ث- يستخدم بلاطة القياس
- ٢- يتعرف على خصائص ومواصفات المعادن
- أ- يميز المعادن الحديدية والغير الحديدية
- ب- يميز بين المعادن الحديدية عن طريق القطع والجلخ والثني
- ت- يقرأ جدول المواصفات والقياسات
- ٣- يشغل المنشار الترددي الالي
- ٤- يخطط قطع العمل
- ٥- ينشر المعادن بالمنشار اليدوي
- ٦- يبرد المعادن باستخدام المبرد اليدوي
- ٧- يكشف المعادن باستخدام المكشط اليدوية
- ٨- يجري عملية التسنين الداخلي والخارجي اليدوي
- ٩- يجري عملية التكملة باستخدام الرايمر اليدوي
- ١٠- يقطع المعادن باستخدام الازاميل اليدوية
- ١١- يجهز ويشغل المقادح الالية
- ١٢- يقرأ الرسومات التنفيذية
- ١٣- يجهز ويشغل المخارط المتوازية اليدوية
- ١٤- يخرط ويشكل السطوح الخارجية الاسطوانية
- ١٥- يخرط ويشكل السطوح الاسطوانية الداخلية
- ١٦- يجري عملية التسنين الالي الخاجي على المخرطة (باب واحد)
- ١٧- يجري عملية السلبات الخارجية والداخلية
- ١٨- يخرط السطوح اللامركزية

- ١٩- يجهز ويشغل الفريزة الشاملة اليدوية
- ٢٠- يجري عملية التسوية بواسطة الفريزة الشاملة
- ٢١- يجهز ويشغل المكشطة النطاحة
- ٢٢- يجري عمليات التسوية والتشكيل بواسطة المكشطة
- ٢٣- يجهز آلة التجليخ المستوي
- ٢٤- يجري عملية التجليخ السطحي
- ٢٥- يجهز ويشغل معدات المخارط المحوسبة (NC Lathe)
- ٢٦- يجهز ويشغل الفريزة المحوسبة (MC – Machine)
- ٢٧- يجهز ويشغل آلة التفريغ بالشرارة (EDM)
- ٢٨- يعرف كيفية بناء البرنامج
- ٢٩- يقرأ برامج المخارط والفريزة وآلة الشرارة المحوسبة
- ٣٠- يفحص البرنامج على آلات التشغيل المحوسبة
- ٣١- يركب ويضبط معدات ، وملحقات آلات التشغيل المحوسبة
- ٣٢- يركب العدد وادوات القطع المناسبة لعمليات التشغيل وضبطها على الآلات المحوسبة
- ٣٣- ينفذ البرنامج لعمليات التشغيل المختلفة على الآلات المحوسبة
- ٣٤- ينفذ برامج الصيانة الوقائية للآلات المحوسبة
- ٣٥- ينظف ويركب ويخزن ادوات القطع وادوات القياس
- ٣٦- يعبئ نماذج العمل
- ٣٧- يرسم بواسطة الحاسوب (Auto Cad 2D)
- ٣٨- يرسم بواسطة الحاسوب (Master cam)
(Master 2D CAD – CAM)
(Master 3D CAD – CAM)
- ٣٩- يطبق إجراءات السلامة والصحة المهنية والمحافظة على البيئة

الأهداف الخاصة للبرنامج حسب احتياجات سوق العمل :

تشغيل والعمل على الآلات التقليدية

برمجة وتشغيل الآلات المحوسبة

رسم 2D بواسطة الحاسوب Master Cam مع التخرنج

((تخرنج البرامج))

محتوى برنامج مشغل الات محوسبة CNC

الرقم	الوحدة التدريبية (المادة التعليمية)	الرقم الرمزي	مدة تنفيذها داخل المركز / ساعة	
			علم مهنة	عملي مركز
١-	قياس الأطوال والزوايا باستعمال أدوات وأجهزة القياس الخطية والناقلة والثابتة	١١٣/٦/٣	5	10
٢-	تخطيط قطعة العمل للتنفيذ	١١٣/٦/٤	5	10
٣-	التعرف على خصائص ومواصفات المعادن :	١١٣/٦/١	5	10
٤-	نشر المعادن بالمنشار اليدوي	١١٣/٦/٥	5	10
٥-	برادة المعادن بالمبارد اليدوية	١١٣/٦/٦	5	30
٦-	كشط المعادن بالمكاشط اليدوية	١١٣/٦/٧	5	15
٧-	قطع المعادن بالأزميل اليدوي	١١٣/٦/١١	5	10
٨-	إجراء عملية تكملة الثقوب (الرايمر)	١١٣/٦/٩	5	15
٩-	تجهيز وتشغيل وخدمة المقادح الآلية	١١٣/٦/٨	5	15
١٠-	تجهيز وتشغيل المنشار الترددي الآلي	١٠٣/٦/٢	5	10
١١-	إجراء عملية التسنين الخارجي والداخلي اليدوي	١١٣/١٠/٦	5	40
١٢-	فحص وتغير الشحوم	٦١٣/٤/٥	5	20
١٣-	تجهيز وتشغيل وخدمة المخرطة المتوازية	١١٣/١/١	5	40
١٤-	خراطة وتشكيل السطوح الاسطوانية من الخارج	١١٣/١/٢	5	40
١٥-	خراطة وتشكيل السطوح الداخلية	١١٣/١/٥	5	40
١٦-	إجراء عملية التسنين الخارجي باب واحد على المخرطة	١١٣/١/٣	5	15
١٧-	خراطة السلبات الخارجية	١١٣/١/٤	٥	10
١٨-	خراطة السطوح اللامركزية	١١٣/١/٦	5	10
١٩-	تجهيز وتشغيل وخدمة الفريزة الشاملة	١١٣/٢/٣	5	10
٢٠-	إجراء عملية التسوية بواسطة الفريزة الشاملة	١١٣/٢/٤	5	10
٢١-	تجهيز وتشغيل وخدمة الآلة التجليخ السطحي	١١٣/٤/١	5	50
٢٢-	أجراء عملية التجليخ السطحي	١١٣/٤/٢	5	20
٢٣-	تجهيز وتشغيل المخرطة المحوسبة CNC	1-03-1-1-25	5	30
٢٤-	إعداد برامج الخراطة المحوسبة التشغيلية والتحضيرية	1-03-1-1-26	20	٠
٢٥-	إجراء عمليات القطع باستخدام المخرطة المحوسبة	1-03-1-1-28	5	40
٢٦-	تحميل البرامج وفحصها	1-03-1-1-27	10	40
٢٧-	تجهيز وتشغيل وخدمة الفريزة المحوسبة	1-03-1-1-29	20	10
٢٨-	إعداد برامج التفريزة التشغيلية والتحضيرية المحوسبة	1-03-1-1-30	5	30

20	20	1-03-1-1-31	إجراء عمليات القطع باستخدام الفريزا المحوسبة	٢٩-
20	20	غير متوفر	خدمة وتشغيل آلة الشرارة المحوسبة EDM	٣٠-
20	10	غير متوفر	إعداد برامج آلة الشرارة المحوسبة التشغيلية والتحضيرية	٣١-
15	5	غير متوفر	إجراء عمليات القطع باستخدام آلة الشرارة المحوسبة:	٣٢-
20	10	غير متوفر	تنظيف، وترتيب، وتخزين أدوات القطع، وأدوات القياس	٣٣-
25	20	غير متوفر	تعينة نماذج الصيانة	٣٤-
40	15	غير متوفر	تنفيذ برامج الصيانة الوقائية	٣٥-
٠	30	غير متوفر	رسم هندسي (أساسيات +مساقط +رسم منظور)	٣٦-
40	25	غير متوفر	2D AUTO CAD	٣٧-
40	20	غير متوفر	2D MASTER CAM	٣٨-
٨٣٠	٣٥٠			٣٩-

التجهيزات التدريبية المطلوبة :

أدوات و أجهزة قياس و الآلات خراطة تقليدية و الآلات تفريز شاملة والآلات جليخ سطحية ، آلة مكشطة نطاقية ومنشار ترددي الآلي و مقذح الي دوار او قائم اله تجليخ ادوات القطع واله مخروطة محوسبة NC واله تفريز محوسبة MC واله شرارة محوسبة EDM واجهزة ضبط ادوات القطع واجهزة كمبيوتر ادوات قطع مختلفة تقليدية وادوات قطع مختلفة خاصة ب الآلات المحوسبة ادوات سلامة واقية خاصة بالآلات ونظارات وقاية شخصية وملابس عمل مناسبة واحذية سلامة سيفتي

مواصفات المدرب :

المؤهل العملي	:	دبلوم كلية مجتمع
التخصص	:	الآت تشغيل
الخبرات	:	٣ سنوات على الاقل منها ٢ سنوات في مجال ال CNC

المهارات الحياتية ومهارات التشغيل الذاتي :

اسم الوحدة	زمن التنفيذ	الملاحظات
الاتصال والتواصل الفعال	١٠ ساعة	الاسبوع الاول من العام التدريبي
استكشاف المسارات المهنية	١٠ ساعة	الاسبوع الثاني من البرنامج
تسويق الذات	١٠ ساعة	اثناء تنفيذ البرنامج
حل المشاكل والنزاع	٥ ساعة	اثناء تنفيذ البرنامج
انشاء وادارة المشاريع الصغيرة	١٥ ساعة	الربع الاخير من البرنامج
المواطن الالكتروني	٢٥ ساعة	
اساسيات اللغة الانجليزية		اثناء تنفيذ البرنامج داخل المشغل