

مؤسسة التدريب المهني  
مديرية البرامج والاختبارات  
ومصادر التعلم  
قسم البرامج والمناهج

اسم البرنامج : (الدبلوم المهني /كهرباء قوى)  
كهربائي تمديدات كهربائية - عام  
مستوى البرنامج : مهني

٢٠١٧ - ٢٠١٨

معلومات عامة		
الصناعة والتعدين والانشاءات	:	١- القطاع المهني
(الدبلوم المهني /كهرباء قوى) كهربائي تمديدات كهربائية - عام	:	٢- اسم البرنامج
مهني	:	٣- المستوى المهني
٧٢٤٤٠١٣	:	٤- الرقم الرمزي للبرنامج
٥- شروط الالتحاق بالبرنامج :		
٥-١ العمر : لا يقل عن ١٧ سنة		
٥-٢ : المؤهل العلمي : انتهاء الصف الثاني ثانوي بنجاح		
٥-٣ أخرى / حدد : لائق صحيا / يجيد القراءة والكتابه		
٦- نمط تنفيذ البرنامج : ( مؤسسي ، <u>مشترك</u> ، موقع عمل )		
٧- مدة البرنامج ( ٢١٠٠ ) ساعة ٣ فصول (*)		
٨- فترة التدريب المتخصص ( ١٤٠٠ ) ساعة		
٨-١ فترة التأسيس العام (-) اسابيع		
٨-٢ فترة التأسيس الخاص ( - ) اسابيع		
٨-٣ علوم المهنة ( ٤١٦ ) ساعة		
٨-٤ التدريب العملي/ مركز ( ٨١٦ ) ساعة		
٨-٥ فترة الميدان ( - ) ساعة		
٨-٦ المهارات الحياتية ( 75 ) ساعة (** )		
٩- فترة الخبرة ( 793 ساعة ) ١ فصل		
(*) برامج محدد المهارات أقل من فصل وبالساعات		
(**) برامج محدد المهارات لا يوجد مهارات استخدامية		

## ١٠ - وصف العمل / حسب التوصيف المهني

١٠ أ - الوصف المختصر : يعمل منفردًا أو تحت إشراف فني كهربائي /تمديدات كهربائية ويقوم بقراءة المخططات التنفيذية للتمديدات المنزلية والصناعية والتجارية، وتوفير مواد العمل بحسب الكميات والمواصفات، وتجهيز وتركيب مواسير التمديدات بأنواعها المختلفة، وتجهيز وتركيب قنوات التمديدات الكهربائية، وتنفيذ التمديدات الكهربائية المنزلية والصناعية والتجارية وصيانتها، وتنفيذ الدارات الكهربائية للوحات الإعلانات التجارية وصيانتها، وتنفيذ دارات الإنارة الخارجية والإشارات الضوئية، وتأريض التمديدات المنزلية والصناعية، وتركيب وتوصيل وتشغيل مفاتيح الآلات، وفحص التمديدات الكهربائية باستخدام أجهزة الفحص والقياس، وتنفيذ برامج الصيانة الوقائية، وتعبئة نماذج العمل، وإدارة المرؤوسين وتنمية مهاراتهم، وتطبيق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية.

## ١٠ ب - الوصف التفصيلي :

قراءة المخططات التنفيذية للتمديدات الكهربائية المنزلية والصناعية والتجارية، وتحديد مواقع تجهيزات التمديدات ومسارات خطوطها الكهربائية، وتحضير الموقع لأعمال الحفر للتمديدات، وتوفير مواد العمل والعدد والأدوات والأجهزة اللازمة بحسب الكميات والمواصفات. تركيب وتوصيل المواسير والقنوات مع علب التمديدات ولوحات التوزيع الكهربائية، وتمديد الأسلاك والكبلات داخل المواسير والقنوات، وتجهيز وتثبيت لوحات التوزيع الكهربائية الفرعية والرئيسية وتركيبها، وتوصيل لوحات التوزيع الكهربائية الفرعية والرئيسية بالمنبع الكهربائي، وصيانة لوحات التوزيع الكهربائية الفرعية والرئيسية، وتركيب أجهزة الإنذار ضد الحريق، وضد السرقة وتوصيلتها، وتنفيذ دارات الإنارة الخارجية (للحدايق والساحات العامة). تنفيذ نظام دارات إنارة الشوارع وصيانة تجهيزات نظام التحكم بدارات إنارة الشوارع. تنفيذ نظام الإشارات الضوئية وصيانتها، وتوصيل الأرضي للتمديدات الكهربائية، وتركيب لوحة التحكم في نظام التدفئة وتوصيلاتها. تركيب مفاتيح الآلات الكهربائية وربطها بمواسير وقنوات التمديدات الكهربائية، وتوصيل المفاتيح بالدارة الكهربائية وتشغيلها. فحص القصر والقطوبة وقوة العزل ومقاومة الأرضي والقطع في التمديدات الكهربائية. تنفيذ برامج الصيانة الوقائية اللازمة للتمديدات الكهربائية المنزلية والصناعية والتجارية. تعبئة نماذج العمل. تقييم أداء المرؤوسين، وتحديد احتياجاتهم التدريبية، وتدريبهم وتنمية مهاراتهم. تطبيق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية.

١١ - توصيف البرنامج :

١١ أ - الأهداف العامة للبرنامج : عند انتهاء البرنامج التدريبي يجب ان يصبح المتدرب قادرا على

ان يحقق المتطلب التشغيلي لمهنة :

- كهربائي تمديدات كهربائية -

- بناء الدارات الكهربائية البسيطة
- يفحص مكونات الدارات الكهربائية
- يحسب قانون اوم
- يحسب مقاومات ومكثفات على التوالي والتوازي
- يطبق قانون كيرشوف
- بناء الدارات الالكترونية البسيطة
- يحدد اطراف الثنائيات وفحصها
- يحدد الترانزستورات وفحصها
- بناء دارات القدرة
- يحدد اطراف الدياك وفحصها
- يحدد اطراف الترياك وفحصها
- يدد اطراف الثايرستور وفحصها
- يحدد اطراف الدوال المتكاملة وفحصها
- يدد اطراف دارات التكبير وفحصها
- يقرأ الرموز المخططات الكهربائية الفنية
- ينفذ اعمال الحفر للتمديدات الكهربائية(المنزلية والصناعية والتجارية
- يجهز خراطيم (برابيش ) ومواسير التمديدات الكهربائية وتمديدها
- يجهز قنوات التمديدات
- يمدد الاسلاك في المواسير والقنوات
- يركب عناصر التمديدات الكهربائية
- يطابق المواصفات التمديدات وفحصها
- يجهز لوحات التوزيع الكهربائية الفرعية والرئيسية وتركيبها
- يؤرض التمديدات الكهربائية (المنزلية والصناعية والتجارية)
- يركب الدارات الكهربائية للوحات الاعلانية التجارية
- يصون الدارات الكهربائية للوحدات الاعلانية التجارية
- يركب اشارات المرور الضوئية
- يصون اشارة المرور
- يركب اجهزة الانذار ضد الحريق والسرقة وتوصيلها
- يركب نظام كاميرات المراقبة وتوصيلها
- يركب نظام مفاتيح ومشغلات الابواب الكهربائية
- يصون انظمة الانذار ضد السرقة والحريق
- يصون نظام كاميرات المراقبة
- يصون نظام مفاتيح المشغلات للابواب الكهربائية
- يركب نظام البيت الذكي ويبرمجه
- ينفذ اناة الشوارع
- صيانة دارات اناة الشوارع
- يركب انظمة التحكم في تشغيل المحركات الكهربائية
- يصون انظمة التحكم في تشغيل المحركات الكهربائية

- ينفذ دارات انارة الخارجية للحدائق والساحات العامة
- يركب مانعات الصواعق
- يركب لوحة التحكم بالتدفئة وتوصيلها وصيانتها
- يوصل جهاز التحكم المنطقي المبرمج
- يحمل البرامج لجهاز PLC
- يشغل نظام التحكم المنطقي المبرمج
- يبرمج الدارات الاساسية لجهاز الحاكمت المنطقية المبرمجة
- يبرمج تطبيقات صناعية للمحركات الكهربائية بواسطة جهاز PLC
- يبرمج تطبيقات صناعية باستخدام التايمر بواسطة جهاز PLC
- يبرمج تطبيقات صناعية باستخدام العدادات بواسطة جهاز PLC
- يبرمج تطبيقات صناعية بأوامر مختلفة ( MOV, DHIFT REGISTER, DEC,INC, ) (...COMPAR
- برمجة تطبيقات صناعية باستخدام الاشارات التناظرية والتحكم باستخدام PID
- خدمة جهاز الحاكمت المنطقية المبرمجة
- يشخص اعطال الحاكمت المنطقية المبرمجة
- يصون اعطال الحاكمت المنطقية المبرمج
- يركب انظمة الطاقة الشمسية
- يصون اظمة الطاقة الشمسية

#### ١١ج- الأهداف الخاصة للبرنامج حسب احتياجات سوق العمل

عند انتهاء البرنامج التدريبي يجب ان يصبح المتدرب قادرا على ان يحقق المتطلب التشغيلي لمهنة :

- تركيب المحركات الكهربائية
- تركيب وتشغيل انظمة الحاكمت المنطقية المبرمجة
- تركيب انظمة الطاقة الشمسية

## محتوى البرنامج التدريبي

الرقم	الوحدة التدريبية/ العناصر التدريبية / مهمة	الرقم الرمزي	مدة تنفيذها داخل المركز / ساعة	
			علم مهنة	عملي مركز
١.	بناء دارات التيار المستمر	1-01-1-1-01	١٦	١٦
٢.	بناء دارات التيار المتناوب	1-01-1-1-02	١٦	١٦
٣.	قياس الكميات الكهربائية باستخدام أجهزة الفحص والقياس	1-01-1-1-03	١٦	١٦
٤.	بناء الدارات الإلكترونية البسيطة	1-02-1-5-01	٤٨	٤٨
٥.	بناء دارات إلكترونيات القدرة	1-02-1-5-02	٤٨	٣٢
٦.	بناء الدارات الإلكترونية المنطقية	1-02-1-5-03	٤٨	٣٢
٧.	تحضير الموقع والمواد لتنفيذ التمديدات الكهربائية (المنزلية والصناعية والتجارية)(قراءة المخططات الكهربائية)	1-01-3-1-01	٤٨	٠
٨.	تنفيذ أعمال الحفر للتمديدات الكهربائية (المنزلية والصناعية والتجارية)	1-01-3-1-03	١٥	٥
٩.	تجهيز خراطيم (برابيش) و مواسير التمديدات الكهربائية وتمديدها	1-01-3-1-04	٢٠	٥
١٠.	تجهيز قنوات التمديدات وتمديدها	1-01-3-1-05	٢٠	٥
١١.	تمديد الأسلاك في المواسير والقنوات	1-01-3-1-06	٢٠	٥
١٢.	تركيب عناصر التمديدات الكهربائية المنزلية والصناعية والتجارية) وتوصيلها	1-01-3-1-07	٣٥	١٠
١٣.	مطابقة مواصفات التمديدات وفحص عناصرها	1-01-3-1-08	٢٠	٥
١٤.	صيانة التمديدات الكهربائية ( المنزلية والصناعية والتجارية )	1-01-3-1-09	٢٥	١٠
١٥.	تجهيز لوحات التوزيع الكهربائية الفرعية والرئيسية وتركيبها وصيانتها	1-01-3-1-10	٢٥	٥
١٦.	تأريض التمديدات الكهربائية وصيانتها	1-01-3-1-11	٢٠	٥
١٧.	تركيب الدارات الكهربائية للوحدات الإعلانات التجارية وصيانتها	1-01-3-1-12	٢٠	٥
١٨.	تركيب إشارات المرور الضوئية وصيانتها	1-01-3-1-13	٢٠	٤
١٩.	تركيب وحدات المراقبة والإنذار في أنظمة التحكم والحماية وصيانتها ( Alarm Display Unit ) ، الحد من السرقة	1-02-2-4-04	٤٨	٢٤
٢٠.	تركيب وحدات العرض ( Dispay ) في أنظمة التحكم والحماية وصيانتها	1-02-2-4-05	٤٨	٢٤
٢١.	صيانة محرك التيار الكهربائي المتناوب التأثيري ثلاثي الطور	1-01-3-2-05	٢٠	١٢
٢٢.	صيانة محرك التيار الكهربائي التوافقي ثلاثي الطور	1-01-3-2-06	٢٠	١٢
٢٣.	صيانة محرك التيار الكهربائي المتناوب أحادي الطور	1-01-3-2-07	٢٠	١٢
٢٤.	صيانة محرك التيار المستمر	1-01-3-2-08	١٠	١٢
٢٥.	صيانة مفاتيح تشغيل وحماية المحركات الكهربائية	1-01-3-2-09	٢٦	١٦
٢٦.	تشغيل الحاكمات المنطقية المبرمجة ( PLC ) وبرمجتها وتوصيلها وخدمتها بالدارات الكهربائية	1-02-2-4-06	٩٦	٤٨
٢٧.	الطاقة الشمسية		٤٨	٣٢
المجموع			٨١٦	٤١٦

## التجهيزات التدريبية المطلوبة :

- التجهيزات:

- ١- اجهزة قياس افوميتر
  - ٢- جهاز فحص السعة
  - ٣- جهاز كليب ميتر
  - ٤- جهاز راسم اشارة
  - ٥- لوحات الكترونية
  - ٦- وحدات تدريبية كهربائية
  - ٧- وحدات تدريبية الكترونية
  - ٨- وحدات تدريبية الكترونيات القدرة
  - ٩- وحدات تدريبية الكترونية رقمية
  - ١٠- جهاز فحص النترانزستور
  - ١١- جهاز فحص الدارات المتكاملة
  - ١٢- أجهزة وأدوات القياس:
- جهاز فحص الأرضي، جهاز قياس الطاقة، جهاز فحص العازلية، مقياس الزوايا، بربريش شقطة، مايكروميتر، ادوات الرسم

١٣- التجهيزات والمعدات :

- مقادح يدوية، حجر جليخ، ثناية مواسير، زمبركات للثني والسحب، مقصات يدوية، مناشير يدوية، تختاية تسنين، فرد مسامير، ملازم، صندوق عدد كهربائية، مبارد، أزامل وشواكيش للحفر، رايمر، مفاتيح مواسير، مفاتيح شق ورنق، فتاحات صاج، درل همر، مسطرين، مجرفة، صاروخ حفر، مزينة، وصلات، سلالم
- ١٤- وحدة تدريبية محركات احادية الطور وثلاثية الطور
  - ١٥- وحدة تدريبية تيار مستمر
  - ١٦- وحدة تحكم INVENTER
  - ١٧- وحدة تدريبية نيوماتيكية (كهربائية + ميكانيكية)
  - ١٨- وحدة تدريبية هيدروليكية (كهربائية + ميكانيكية)
  - ١٩- وحدة تدريبية PLC

مواصفات المدرب :

المؤهل العملي	:	دبلوم كلية مجتمع
التخصص	:	كهربائي عام
الخبرات	:	٥ سنوات

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	

