



مؤسسة التدريب المهني  
مركز المناهج ومصادر التعلم

اسم البرنامج : كهربائي تركيب محطات تحويل

مستوى البرنامج : ماهر

معلومات عامة		
١- القطاع المهني	:	الصناعة والتعدين والأنشاءآت
٢- اسم البرنامج	:	كهربائي تركيب محطات تحويل
٣- المستوى المهني	:	( ماهر )
٤- الرقم الرمزي للبرنامج	:	1-01-2-1-08-2
٥- شروط الالتحاق بالبرنامج :		
٥-١ العمر :		
٥-٢ : المؤهل العلمي : الصف العاشر كحد ادنى		
٥-٣ أخرى / حدد: جميع اطراف الجسم سليمة , اجادة القراءة والكتابة		
٦- نمط تنفيذ البرنامج : ( مشترك )		
٧- مدة البرنامج :		
	:	( ٢٨٠٠ ) ساعة ( ٤ ) فصل
٨- فترة التدريب المتخصص :		
	:	( ٢١٠٠ ) ساعة ( ٣ ) فصل
٨-١ فترة التأسيس العام :		
	:	( ١٠٠ ) ساعة
٨-٢ علوم المهنة :		
	:	( ٤٣٠ ) ساعة
٨-٣ التدريب العملي :		
	:	( ٧٣٠ ) ساعة
٨-٤ الميدان :		
	:	( ٧٠٠ ) ساعة
٨-٥ المهارات الحياتية :		
	:	( ٢٠٠ ) ساعة
٩- فترة الخبرة :		
	:	( ٦٤٠ ) 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 تحت إشراف فني تركيب محطات تحويل، أو عام تركيب محطات تحويل، ويقوم بقراءة الخطط التنفيذية لتركيب تجهيزات محطات التحويل، وتحضير وسائل الرفع، والتثبيت، والتركيب للهياكل، والمعدات، ونقل، تنزيل معدات المحطة، وتركيب لوحات التحكم، والحماية، وقواطع الدارات الكهربائية، وتجهيزات نظام التيار المستمر ( المراكم ) ( البطاريات )، وأجهزة الشحن )، وأجهزة الإنذار لمكافحة الحريق، وتوصيل أنظمة التأريض لكافة معدات المحطة، وتنمية مهارات المرؤوسين، ورفع كفاءاتهم، وتطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية.

١٠ ب - الوصف التفصيلي :

- ١- قراءة الخطط التنفيذية لتركيب تجهيزات محطات التحويل.
- ٢- تحضير وسائل الرفع، والتثبيت، والتركيب للهياكل، والمعدات في محطات التحويل.
- ٣- تحميل، ونقل، وتنزيل معدات محطات التحويل.
- ٤- تحضير المواد، والعدد، والأدوات اللازمة لأعمال التركيب.
- ٥- تركيب لوحات التحكم، والحماية وعناصر من محولات فولتية، وتيار، ومرحلات، وقواطع دارة، ومصهرات.
- ٦- تركيب تجهيزات التيار المستمر ( المراكم ( البطاريات ) وأجهزة الشحن).
- ٧- تركيب أجهزة الإنذار لمكافحة الحريق.
- ٨- تأريض معدات، وتجهيزات محطات التحويل.
- ٩- تعبئة المحولات، والقواطع بزيوت العزل.
- ١٠- تعبئة المعدات بغاز العزل (sf6) حسب التعليمات المعتمدة.
- ١١- إعداد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف.
- ١٢- تنمية مهارات المرؤوسين، ورفع كفاءاتهم.
- ١٣- تطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية.

١٠ ج – وصف البرنامج حسب احتياجات سوق العمل :

١ . دراسة المبادئ الكهربائية العامة

٢ . دراسة المبادئ الكهربائية للتيار المتغير

٣ . التعرف على دوائر الأنارة

٤ . التعرف على دوائر الأجراس والمبينات

٥ . التعرف على دوائر المخارج

٦ . تركيب وتوصيل لوحة التوزيع الكهربائية

٧ . اعداد المواد والموقع للعمل

٨ . تركيب وتشغيل المفاتيح الكهربائية ضغط متوسط الغازي

٩ . خدمة المفاتيح الكهربائية ضغط متوسط الغازي

١٠ . تركيب وتشغيل المرحلات على المفاتيح الكهربائية ضغط متوسط

١١ - توصيف البرنامج : البرنامج المتقدم في عمل ( كهربائي تركيب محطات تحويل )

١١ أ - الأهداف العامة للبرنامج :

عند إنهاء البرنامج التدريبي يجب أن يصبح المتدرب قادراً على أن يحقق متطلبات التشغيل في : عمل ( كهربائي تركيب محطات تحويل )

١١ ب - الأهداف الخاصة للبرنامج التدريبي :

عند إنهاء البرنامج التدريبي يجب أن يصبح المتدرب قادراً على أن :

- ١ - يقرأ الخطط التنفيذية لترتيب تجهيزات محطات التحويل.
- ٢ - يحضر وسائل الرفع، ويثبت ويركب الهياكل، والمعدات في محطات التحويل.
- ٣ يحمل وينقل وينزل معدات محطات التحويل.
- ٤ يحضر المواد، والعدد، والأدوات اللازمة لأعمال التركيب.
- ٥ يركب لوحات التحكم، والحماية وعناصر من محولات فولتية، وتيار، ومرحلات، وقواطع دائرة، ومصهرات.
- ٦ يركب تجهيزات التيار المستمر ( المراكم ) ( البطاريات ) وأجهزة الشحن).
- ٧ يركب أجهزة الإنذار لمكافحة الحريق.
- ٨ يأريض معدات، وتجهيزات محطات التحويل.
- ٩ يعيبىء المحولات، والقواطع بزيوت العزل.
- ١٠ يعيبىء المعدات بغاز العزل (sf6) حسب التعليمات المعتمدة.
- ١١ يعد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف.
- ١٢ ينمي مهارات المرؤوسين، ويرفع كفاءاتهم.
- ١٣ - يطبق إجراءات السلامة والصحة المهنية

١١ج- الأهداف الخاصة للبرنامج حسب احتياجات سوق العمل :  
عند إنهاء البرنامج التدريبي يجب أن يصبح المتدرب قادراً على أن :

- ١- يدرس المبادئ الكهربائية العامة
- ٢ - يدرس المبادئ الكهربائية للتيار المتغير
- ٣ - يتعرف على دوائر الأتارة
- ٤ - يتعرف على دوائر الأجراس والمبينات
- ٥ - يتعرف على دوائر المخارج
- ٦ - يركب ويوصل لوحة التوزيع الكهربائية
- ٧ - يعد المواد والموقع للعمل
- ٨ - يركب ويشغل المفاتيح الكهربائية ضغط متوسط الغازي
- ٩ - يخدم المفاتيح الكهربائية ضغط متوسط الغازي
- ١٠ - يركب ويشغل المرحلات على المفاتيح الكهربائية ضغط متوسط



## محتوى البرنامج التدريبي

الرقم	الوحدة التدريبية/ العناصر التدريبية / مهمة	الرقم الرمزي	مدة تنفيذها داخل المركز / ساعة	
			علم مهنة	عملي مركز
١	دراسة المبادئ الكهربائية العامة	٣١١/١/١	٢٥	-
٢	دراسة المبادئ الكهربائية للتيار المتغير	٣١١/١/٢	٣٠	-
٣	التعرف على دوائر الأنارة	٣١١/١/٤	١٠	٦٥
٤	التعرف على دوائر الأجراس والمبينات	٣١١/١/٥	١٠	٤٥
٥	التعرف على دوائر المخارج	٣١١/١/٦	١٠	٣٠
٦	تركيب وتوصيل لوحة التوزيع الكهربائية	٣١١/١/١٨	١٠	٢٠
٧	اعداد المواد والموقع للعمل	٣١١/١/٨	٥	١٠
-٨	دراسة المبادئ الكهربائية للنقل والتوزيع	٢١١/١/١	٢٠	---
-٩	استعمال أجهزة القياس الكهربائية	٣١١/١/٧	١٥	٣٠
-١٠	تركيب وتشغيل محول القدرة في محطات التحويل الكهربائية	٢١١/١/٣	٢٥	٤٠
-١١	خدمة محول القدرة في محطات التحويل الكهربائية	٢١١/١/٤	٢٥	٦٥
-١٢	قراءة ورسم المخططات التنفيذية لشبكات النقل والتوزيع	٢١١/١/٢	٢٠	---
-١٣	تركيب وتشغيل المفاتيح الكهربائية ضغط متوسط ومنخفض في محطات التحويل	٢١١/١/٦	١٥	٤٠
-١٤	تركيب وتشغيل المفاتيح الكهربائية ضغط متوسط الغازي	غير متوفر	٢٥	٣٠
-١٥	خدمة المفاتيح الكهربائية ضغط متوسط ومنخفض في محطات التحويل زيتي	٢١١/١/٧	٢٠	٤٠
-١٦	خدمة المفاتيح الكهربائية ضغط متوسط الغازي	غير متوفر	٢٠	٣٥
-١٧	تركيب وتشغيل لوحة التوزيع	٢١١/١/٨	٢٠	٤٥
-١٨	تجهيز وتركيب النك ( توصيلة ) الأرضي	غير متوفر	٢٠	٢٥
-١٩	خدمة لوحة التوزيع	٢١١/١/٩	٢٠	٤٥
-٢٠	تركيب وتشغيل المراكز ( البطاريات )	٢١١/١/١٤	٢٠	٢٥

٤٠	٢٠	٢١١/١/١٥	خدمة المراكز ( البطاريات )	- ٢١
٤٠	١٥	٢١١/١/١٦	تأريض تجهيزات محطات التحويل الكهربائية	- ٢٢
٤٠	١٥	٢١١/١/١٧	فحص وخدمة الأرضي في محطات التحويل الكهربائية	- ٢٣
٢٠	١٥	غير متوفر	تركيب وتشغيل المرحلات على المفاتيح الكهربائية ضغط متوسط	- ٢٤
٧٣٠	٤٣٠		المجموع	

## التجهيزات التدريبية المطلوبة :

### – أجهزة وأدوات القياس:

المتر، ميزان الماء، الكليبر، أفوميتر، جهاز فحص الأرضي، جهاز قياس الطاقة، جهاز فحص العازلية، مقياس الزوايا، برابيش شقلة، مايكروميتر، كلامب ميتر، فولت ميتر، أوم ميتر، أمبير ميتر، أفوميتر، أدوات الرسم

### – المواد الأولية :

أسلاك معزولة مختلفة الألوان والأقيسة، مفاتيح كهربائية، إباريز كهربائية، مواسير بلاستيكية ومعدنية وتوابعها، مواد معالجة للحفر، علب توصيل مختلفة، أجراس، مبيبات، مؤقتات زمنية، عدادات طاقة، لوحات توزيع، نداء منزلي، لمبات مختلفة وحدات إنارة مختلفة، برابيش بلاستيكية..... الخ

### – التجهيزات والمعدات :

مقادح يدوية، حجر جليخ، ثناية مواسير، زمبركات للثني والسحب، مقصات يدوية، مناشير يدوية، تختاية تسنين، فرد مسامير، ملازم، صندوق عدد كهربائية، مبادر، أزاميل وشواكيش للحفر، رايمر، مفاتيح مواسير، مفاتيح شق ورنق، فتاحات صاج، درل همر، مسطرين، مجرفة، صاروخ حفر، مزيتة، وصلات، سلالم الخ.....

### - تجهيزات خاصة ب محطات التحويل

محولات قدرة مختلفة، مفاتيح كهربائية ضغط منخفض ومتوسط، مفاتيح غازية، لوحات توزيع، وصلات اللنك (توصيلة) الأرضي، مراكم (بطاريات)، أدوات خاصة بالتأريض، مرحلات

### مواصفات المدرب :

المؤهل العملي	:	دبلوم كلية مجتمع
التخصص	:	الكهرباء ( قوى )
الخبرات	:	٣ سنوات في سوق العمل فأكثر

### المهارات الحياتية ومهارات التشغيل الذاتي :

اسم الوحدة	زمن التنفيذ	الملاحظات
الاتصال والتواصل الفعال	٢٥ ساعة	الاسبوع الاول من العام التدريبي
استكشاف المسارات المهنية	٢٠ ساعة	الاسبوع الثاني من البرنامج
تسويق الذات	١٥ ساعة	اثناء تنفيذ البرنامج
حل المشاكل والنزاع	١٥ ساعة	اثناء تنفيذ البرنامج
انشاء وادارة المشاريع الصغيرة	٢٥ ساعة	الربع الاخير من البرنامج
المواطن الالكتروني	٤٠ ساعة	
اساسيات اللغة الانجليزية	٦٠ ساعة	

## لجنة تصميم البرنامج التدريب

### ( ١ ) رئيس اللجنة الفنية لتصميم البرنامج :

الاسم : المهندس احمد طلال الطويل - منسق تدريب رئيسي الكهرباء والألكترونيات - مديرية اقليم الشمال  
التوقيع :

### ( ٢ ) اعضاء لجنة تصميم البرنامج

الاسم	طبيعة العمل / العنوان	التوقيع
١- ابراهيم عيسى المغربي	مدرب كهرباء / مركز عين الباشا	
٢ - حسان حسن الرجا	مدرب كهرباء / مركز حكما	
٣- نشأت على يعقوب	فني كهرباء / شركة الكهرباء الأردنية- عمان	

### ( ٣ ) ر.ق البرامج والمناهج

الاسم : جمال ذيب  
التوقيع :

### ( ٤ ) ر.ق التصنيف والتوصيف المهني

الاسم : مازن الطوباسي  
التوقيع :

### ( ٥ ) منسق تطوير

الاسم : المهندس بسام الخلايلة  
التوقيع :

تاريخ انجاز البرنامج تاريخ مراجعة البرنامج تاريخ اعتماد البرنامج

٢٠٠٩/٩/٧

٢٠٠٩/٧/١٢