صيانة المعدات الكهربائية و إكتشاف الأعطال و إصلاحها

فكرة الدورة

- تلعب المعدات الكهربائية دوراً هاماً في توليد و نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية. ويجب تشغيل وصيانة هذة المعدات بطريقة آمنة لضمان إستمرارية التيار للعملاء وللمستهلكين، وفي الوقت نفسه، تبقى آمنة وموثوق بها في جميع الأوقات حتى لا تكون مصدر للخطر للعاملين فى مجال الكهرباء.
- هذه الدورة التدريبية المقدمة من معهدنا تشمل الجانب النظري للنظام الكهربي و للمعدات والمكونات الكهربائية وتوفر للمشاركين المعلومات والمهارات اللازمة لإجراء الصيانة الكهربائية وإكتشاف الأعطال الشائعة وبعض الأعطال غير المألوفة وإصلاحها. كما ستوفر للمشاركين نظرة عامة وفهم لمجموعة متنوعة من المعدات والأنظمة الكهربائية المختلفة و التي ستساعد على تفادي الأخطار. كما ستركز الدورة على المخاطر الكهربائية ومتطلبات السلامة الدولية.
- تحديد و توضيح مجموعة متنوعة من الأعطال الكهربائية
- مناقشة إجراءات إكتشاف العطل الكهربائي
- التعرف بشكل دقيق على النظام الكهربي و المعدات الكهربائية فيه
- التعرف على برامج الصيانة المتنوعة و مراقبة الحالة للمعدات الكهربائية
- وصف وظيفة المولد و المحول و المحركات الكهربائية
- التأكيد على الحاجة إلى نظام تأريض فعال و أنظمة حماية فعالة
- التعرف على أخطار الكهرباء و طرق و إجراءات السلامة
- مراجعة لدوائر التشغيل و التحكم في المحركات الكهربائية و طرق إكتشاف الأعطال فيها

أهداف الدورة

- زيادة الوعي بالمهارات اللازمة لإجراء الصيانة
- القدرة على تشخيص الأعطال المطلوبة من المهندسين وفرق الصيانة على الأنظمة الحديثة للكهرباء
- القدرة على إستكشاف الأخطاء و إصلاحها
- التعرف على أحدث التقنيات لإكتشاف الأعطال في أقل وقت ممكن و إصلاحها بكفاءه عالية

الفئات المستهدفة

- المهندسون الكهربائيون
- المشرفون الكهربائيون
- فنيي الكهرباء
- المهنيين المسؤولين عن التشغيل والصيانة وتقنيات العثور على خطأ
- الموظفون الذين لديهم نطاق عمل يشمل صيانة كهربائية محدودة
- الموظفين الكهربائيين الجدد الذين يحتاجون لإكتساب مهارات جديدة في إكتشاف الأعطال و إصلاحها مع صيانة المعدات الكهربائية

محاور الدورة

النظام الكهربي و تعليمات الأمن و السلامة

- الأنظمة (الشبكة) الكهربائية و المعدات الكهربية المكونة لها
- محطات توليد القوى الكهربائية و شبكات النقل و التوزيع
- المخاطر الكهربائية و التدابير الوقائية
- ممارسات العمل الآمن و إجراءات العزل
- أنواع الخطأ في الشبكات الكهربائية و العوامل التي تؤثر على مستويات الخطأ
- مقدمة عن صيانة المعدات الكهربائية
- إدارة الصيانة

الأنواع المتنوعة للصيانة و تخطيط أعمال الصيانة

- صيانة المعدات الكهربائية الموصى بها
- الصيانة التبؤية و الإكتشاف المبكر للمشاكل قبل حدوثها
- الصيانة الوقائية و جدولة أعمال الصيانة
- العوامل التي تؤثر على الصيانات الدورية
- الصيانة التفاعلية و إكتشاف الأخطاء وإصلاحها
- رصد و مراقبة حالة المعدات الكهربائية ONLINE
- تخطيط الصيانة الكهربائية

المعدات الكهربائية و إجراءات الصيانة المتنوعة

- المولدات الكهربائية وأعمال الصيانة ذات الصلة وإكتشاف وإصلاح الأعطال
- الأنواع المختلفة للمحولات الكهربائية وأعمال الصيانة عليها
- صيانة المحركات الكهربائية وإكتشاف وإصلاح الأعطال
- الكابلات الكهربائية وإختباراتها
- الإختبارات الكهربائية لإستكشاف الأخطاء و إصلاحها
- إلكترونيات الطاقة و أجهزة عدم إنقطاع التيار UPS و البطاريات
- أجهزة و دوائر التحكم في المحركات الكهربائية

التحكم و الحماية و إستكشاف الأعطال في الدوائر الكهربائية

- المحركات متغيرة السرعة و التوافقيات و طرق علاجها
- اللوحات الكهربائية وأنظمة التوزيع و أنواعها
- المفاتيح الكهربائية و أنواع الصيانة المتبعة
- الحمايات الكهربائية و أهميتها للحفاظ على المعدات الكهربائية
- إستكشاف الأخطاء و إصلاحها لدوائر المحركات الكهربائية
- قراءة و تتبع و تطبيق المخططات الكهربائية و إستخدامها في إكتشاف و إصلاح الأعطال

أنظمة المراقبة و جاهزية المعدات الكهربائية

- أمثلة لدوائر التحكم و الحماية للمحركات
- التكلفة لأعمال الصيانة
- نظام SCADA سكادا للمراقبة الإشرافية و الحصول على البيانات
- جاهزية المعدات الكهربائية و المؤثرات الخارجية
- نظام تأريض المعدات و النظام الكهربي و مفاهيم حماية النظام الوقائي