



مبادئ الكهرباء - التصميم المعايينة والفحص  
والصيانة والمرونة



## مبادئ الكهرباء - التصميم المعاينة والفحص والصيانة والمرونة

### المقدمة:

سوف نناقش في هذه الدورة كيفية التعامل مع الكهرباء بأمان. سوف نفهم كيفية تصميم الأنظمة الكهربائية وفحصها وإصلاحها. وسوف نتعرف أيضًا على المشكلات التي يمكن أن تحدث مع مصدر الطاقة وكيفية الوقاية منها.

### الفئات المستهدفة:

- مهندسي الميكانيك و الكهرباء.
- فني الميكانيك و الكهرباء.
- الكهربائيين.
- عاملي الصيانة المسؤولين عن تركيبات كهربائية.

### الأهداف التدريبية

#### في نهاية هذا البرنامج، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم أساس السلامة و التصميم الوظيفي.
- فهم كيفية تقدير الخصائص المطلوبة للبدء في عملية التصميم.
- فهم شروط تأريض التوصيل بالأرض و ربط تركيبات من أجل السلامة.
- فهم كيف تؤثر التكنولوجيا الحديثة على التركيبات الكهربائية الجديدة و القائمة.
- معرفة أساليب المعاينة و الفحص التي تؤثر على روتين صيانة تركيبات.
- فهم كيفية تحسين الإنتاجية من خلال تحسين جودة الطاقة الكهربائية.

### الكفاءات المستهدفة:

- التقدير المبدئي للتركيب قبل البدء في التصميم.
- اختيار معدات الوقاية.
- قياس الكابلات و تركيبها.
- إجراءات المعاينة و الفحص.
- متطلبات الصيانة.

## محتوى الدورة:

### الوحدة الأولى، الشروط المبدئية للتصميم:

- خدمات المباني
- الغرض من التركيب
- الكابلات
- المؤثرات الخارجية
- المحولات
- التوافق
- معدات الوقاية
- قابلية الصيانة

### الوحدة الثانية، خصائص التصميم:

- السلامة الكهربائية
- تركيب الكابلات
- مواصفة IEC 60364
- الأحمال الطرفية
- شروط التسليك
- المعاينة والفحص
- قياس الكابلات
- التوثيق

### الوحدة الثالثة، التصميم و التركيب:

- تصميم من مرحلة واحدة
- جودة الطاقة الكهربائية
- تصميم من ثلاث مراحل
- شروط الكابلات
- اختيار معدات الوقاية
- أسلوب التركيب
- التأريض و الربط
- منبع الإمداد

## الوحدة الرابعة، إقرار التشغيل و الفحص:

- الحاجة إلى الصيانة
- نتائج الفحص
- ما هي الصيانة؟
- التوثيق
- مقدمة إلى إقرار التشغيل
- التوافقيات
- المعاينة
- التسرب الأرضي

## الوحدة الخامسة، الصيانة الدورية:

- تخطيط الصيانة
- المعاينة الدورية
- موثوقية تشغيل المعدات
- فحص مركب
- فئات النظام
- تحليل توافقي
- خطر على السلامة
- السجلات