



صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي



صيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي

المقدمة:

الغرض الفني من هذه الدورة هو تعريف الأنواع والطرق المختلفة لصيانة الشبكات الكهربائية وخطوط الجهد العالي، والمحاور الأساسية للتدريب ستتقصر بين تعريف أعمال الصيانات المختلفة للشبكات الكهربائية وكيفية القيام بها بشكل آمن ومحترف، والتعريف بخطوط الجهد العالي وكيفية تشغيلها وصيانتها بشكل آمن، والتطرق لتقييم المخاطر أثناء الأعمال الكهربائية وكيفية حساب المخاطر وتقييمها والعمل على الحد من المخاطر، فالدورة ستكون مفيدة بكل المقاييس لها فيها من شرح كامل لتهيئة عناصر المنظومة الكهربائية من محولات وكابلات وهولادات وقواطع وأنظمة الوقاية المختلفة وكيفية التعامل معها واختبارها بشكل دقيق طبق للمواصفات القياسية.

الفئات المستهدفة:

- مهندسو الكهرباء.
- مهندسو الصيانة الكهربائية.
- مهندسو المشروعات الكهربائية.
- فنيو الكهرباء ومساعديهم.
- مديرو الصيانة.
- مهندسو الاختبارات الكهربائية.
- كل من يجد في نفسه الحاجة لهذه الدورة ويرغب بتطوير مهاراته وخبراته.

الأهداف التدريبية:

في نهاية هذا البرنامج، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم أساسيات صيانة الشبكات الكهربائية.
- فهم أساسيات خطوط الجهد العالي.
- فهم عناصر منظومة القوى الكهربائية.
- صيانة خطوط الجهد العالي.
- فهم أنظمة العزل في الخطوط.
- حماية خطوط الجهد العالي.

الكفاءات المستهدفة:

- أساسيات الشبكات الكهربائية.
- صيانة الشبكات الكهربائية.
- الاختبارات اللازمة لمنظومة خطوط الجهد العالي.
- تقييم مخاطر الخطوط والشبكات.
- حماية المنظومة الكهربائية الخاصة بالشبكات وخطوط الجهد العالي.

محتوى الدورة: الوحدة الاولى، أساسيات الشبكات الكهربائية:

- تعريف الشبكات الكهربائية
- توليد الطاقة الكهربائية
- الطاقة الجديدة والمتجددة
- منظومة توزيع الطاقة الكهربائية
- التعريف بمنظومة صيانة الشبكات الكهربائية بجميع عناصرها
- محولات القدرة الكهربائية
- محولات الرفع والخفض الكهربائي
- الطرق المختلفة لنقل وتوزيع الطاقة الكهربائية
- محطات الجهد المتوسط والعالي والمنخفض
- أجهزة قياس الجهد والتيار

الوحدة الثانية، صيانة الشبكات الكهربائية:

- أنظمة الصيانة المختلفة
- الصيانة الوقائية للمنظومة الكهربائية
- الصيانات التصحيحية للمنظومة الكهربائية
- الصيانات التنبؤية
- نظام الكمبيوتر لتنظيم أعمال الصيانة واستعراض بعض النواع العالمية المشهورة "SAP"
- صيانة المولدات وكيفية فحصها ونقاط الفحص
- نظام عزل المحطات الكهربائية وعزل المفاتيح
- طرق عمل المحطات الفرعية

الوحدة الثالثة، الاختبارات اللازمة لمنظومة خطوط الجهد العالي:

- اختبار منظومة الرضي
- اختبار "discharge partial"
- صيانة خطوط الجهد العالي والعوازل
- الموصلات المستخدمة في خطوط الجهد العالي
- التخزين في خطوط النقل الكهربائي
- أنواع التخزين
- تأثير التلوج والرياح على التخزين
- جميع الاختبارات الحديثة على خطوط النقل والتوزيع

الوحدة الرابعة، تقييم مخاطر الخطوط والشبكات:

- أنواع الكابلات المختلفة
- تقييم المخاطر قبل العمل
- الحسابات الكهربائية لأعمال التركيبات
- تحديد مساحة مقطع السلك
- حساب قيهة الانخفاض في الجهد
- تقييم المخاطر وكيفية التحكم فيه
- "RBI"
- "FMEA"
- أنواع القدرات والفرق بينهم
- الطاقة النشطة
- قوة رد الفعل
- القوة الظاهرة
- تصحيح معامل القدرة

الوحدة الخاهسة، حماية المنظومة الكهربائية الخاصة بالشبكات وخطوط الجهد العالي:

- القواطع وانواعها
- المصهرات وانواعها
- المرحلات وانواعها
- تدريب عملي لضبط مرحل من البداية للنهاية
- أنظمة التأريض لحماية المنظومة
- محولات الجهد
- محولات التيار
- التدريب العملي والتطبيق