



البرنامج يزودك بأحدث الاتجاهات المتقدمة حول نظم التوزيع الكهربائية

وعلى مدى خمسة ايام من هذا البرنامج الشامل المكثف ، سوف تتعلم التالي:

- ما هي مكونات نظام التوزيع الكهربائي
- اعتبارات تخطيط النظام
- الأجزاء الرئيسية لنظام التوزيع
- مؤشرات تصميم وتمديد نظم التوزيع تحت الأرض
- تشغيل وصيانة نظم التوزيع

من المستفيد

سوف تستفيد من هذا البرنامج إذا كنت تعمل في مجال تخطيط ، أو تصميم ، أو إنشاء ، أو تشغيل ، أو صيانة ، أو سلامة نظم التوزيع الكهربائي في شبكات توزيع المرافق ، أو الشبكات الصناعية ، أو التجارية ، أو الخاصة بالمؤسسات الأخرى.

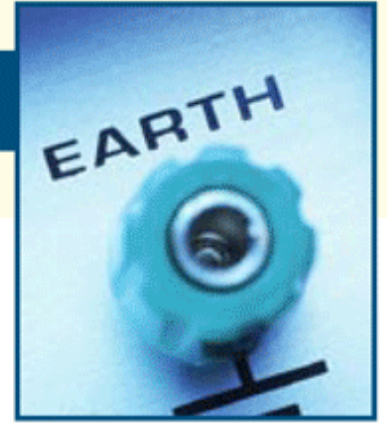
وسوف يستفيد من هذا البرنامج المهندسون ، والفنيون ، والمصممون ، والمقاولون ، والاستشاريون ، وعمال تمديد الشبكات الهوائية ، وفنيو الكهرباء ، والمفتشون ، وموظفو السلامة ، والمشرفون.

أهداف البرنامج

بعد إكمال هذا البرنامج . ستكون قادراً على:

- فهم أنواع أجزاء نظام التوزيع الكهربائي
- معرفة الاعتبارات العامة للتخطيط وغيرها من الاعتبارات الواجب استخدامها من أجل وضع نظام التوزيع الكهربائي
- معرفة مزايا وعيوب نظام التوزيع الكهربائي تحت الأرض مقابل نظام التوزيع الهوائي
- تحديد دور إدارة المخاطر والقواعد المطبقة ، مثل قواعد السلامة الكهربائية
- فهم طريقة استخدام وتشغيل مختلف أجزاء نظام التوزيع الكهربائي تحت الأرض بشكل أفضل
- تحديد الاعتبارات المتضمنة في تصميم وتمديد نظم التوزيع الكهربائي تحت الأرض
- معرفة العوامل الهامة بالنسبة للتشغيل الصحيح لنظام التوزيع الكهربائي تحت الأرض

المحتويات الأساسية:



قواعد السلامة الكهربائية الوطنية

- المتطلبات العامة
- الكيبل وملحقات الكيبل
- الكيبل في نظم الدفن المباشر
- الكيبل في نظم المواسير
- المعدات
- التأريض
- التشغيل والسلامة

معايير التخطيط والتصميم

- التنبؤ بالحمل
- فولطية التشغيل
- مواصفات حمولة القاطع (عادية وطوارئ)
- مكونات القاطع (مفرد ، حلقي ، تغذية مزدوجة)
- مفتاح القاطع
- الحمل الزائد والحماية من التماس
- تنظيم الفولطية
- الحماية من زيادة الفولطية

المشاكل الكلية للتصميم

- العمل في مجموعات صغيرة في مخطط
- تقسيم المناطق السكنية، وتقدير التكاليف

تشغيل وصيانة النظم تحت الأرض

- تحديد وتعليم مكان الكيبل
- عمليات التحويل
- تأريض السلامة
- استخدام مؤشرات أعطال الكيبل
- استخدام معدات تحديد مكان أعطال الكيبل
- اختبار الكيبل
- تجفيف الكيبل وحقق سائل العزل
- أساليب استبدال الكيبل
- مقاييس وبرامج استبدال الكيبل
- اختبار المعدات يدوياً وبالأشعة تحت الحمراء
- أساليب الصيانة الوقائية

الكيبل في التركيبات تحت الأرض

- خنادق الدفن المباشر
- المواسير الداخلية وتحت الارض
- غرف التفتيش فوق الأرض
- وتحت الأرض
- أعمدة رفع الكيبل
- المواصفات الفنية
- أعمال التركيب

المحولات

- تصميمات المحولات المركبة
- على قاعدة والغطس في الزيت
- مواصفات الاختيار
- أعمال التركيب

معدات الوقاية

- الفيوزات
- مانعات الصواعق
- نظم التأريض

تركيب الكيبل في الانابيب

- القيود على سحب الكيبل
- حسابات سحب الكيبل
- معدات وأساليب السحب
- مشاكل التصميم

مانعات الصواعق فوق النظم تحت الأرض

- طبيعة الصواعق وتفرغ الشحنات
- مستوى عزل النظام (BIL)
- تنسيق العزل
- خصائص وتصميم المانع
- اختيار واستخدام المانع
- مشاكل التصميم

الحماية من زيادة الحمل فوق

النظم تحت الأرض

- طبيعة زيادة الحمل
- أنواع وخصائص الأعطال
- اختيار الفيوزات
- تنسيق الفيوزات
- مشاكل التصميم

مقدمة للتوزيع الكهربائي

- عرض عام لنظم التوزيع الكهربائي وأجزائها
- تعريف المصطلحات
- اعتبارات التخطيط والإدارة
- خصائص النظم الهوائية مقابل تحت الأرض (التكاليف ، التشغيل ، الأداء ، السلامة ، اعتبارات البيئة والمجتمع)
- شروط وأحكام التوصيل للعميل والخدمة
- متطلبات التوصيل وتسهيلات الملكية الفكرية ترتيبات استخدام الوصلات مع المنافع الأخرى
- ترتيبات العمل مع المطورين والمقاولين
- مقاييس الصناعة
- إدارة المخاطر والسلامة الفردية
- أساليب استرداد التكاليف
- الموضوعات المتعلقة بالمنافسة

الكيبل تحت الأرض

- خصائص ومكونات الكيبل
- الخصائص الكهربائية والميكانيكية
- أنواع الموصلات
- أنواع العوازل
- مميزات خاصة
- أعمال الاختيار ، والمواصفات ، والحمل
- المواصفات الفنية

ملحقات الكيبل

- إزالة جهد الفولطية
- إعداد الكيبل
- عدة ربط الكيبل
- وصلات الكيبل
- الاختيار والمواصفات
- المواصفات الفنية
- أعمال التركيب