المؤسسة العربية للاستشارات والتدريب وتطوير الأداء
AINFCT I info@ainfct.com I www.ainfct.com

إدارة مخاطر خطوط نقل الكهرباء

فكرة الدورة

تمثل خطوط نقل الكهرباء عنصرًا استراتيجيًا في منظومات القدرة، إذ ترتبط سلامتها واستمراريتها باستقرار الشبكة وقدرة المؤسسات على تلبية متطلبات التغذية الكهربائية. وتتعرض هذه الخطوط لمخاطر متعددة تشمل الظروف الجوية، الأحمال الزائدة، التلوث، الأعطال الميكانيكية، الاعتداءات الخارجية، ومخاطر السلامة أثناء أعمال التشغيل والصيانة.

يركز هذا البرنامج التدريبي المقدم من AINFCT على تطوير فهم عملي لمنهجية إدارة المخاطر المرتبطة بخطوط نقل الكهرباء، بدءًا من تحديد مصادر الخطر وتقييم احتمالية وتأثير كل خطر، وصولًا إلى وضع إجراءات التحكم والمتابعة. كما يتناول البرنامج أساليب التفتيش، مؤشرات الحالة الفنية، إدارة أعمال الصيانة، ومتطلبات السلامة للعاملين بالقرب من خطوط الجهد العالي.

يعزز البرنامج قدرة المشاركين على ربط تقييم المخاطر بقرارات التشغيل والصيانة، بما يدعم خفض الانقطاعات، وتحسين الجاهزية، ورفع مستوى الأمان المؤسسي في إدارة أصول النقل الكهربائي.

أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- تحديد مخاطر خطوط نقل الكهرباء.
- تقييم احتمالية وتأثير المخاطر التشغيلية.
- تطبيق ضوابط التحكم في المخاطر.
- تحليل مؤشرات الحالة الفنية للخطوط.
- دعم خطط الصيانة القائمة على المخاطر.
- تعزيز السلامة حول خطوط الجهد العالي.

منهجية الدورة

- شرح فني مدعوم بأمثلة تشغيلية واقعية.
- تمارين على إعداد مصفوفة المخاطر.
- تحليل حالات أعطال في خطوط النقل.
- مناقشات جماعية حول إجراءات التحكم.
- مراجعة تطبيقية لخطط التفتيش والصيانة.

أثر الدورة على المنظمة

يمكن تقليل مخاطر شبكات النقل الكهربائية من خلال:

- خفض احتمالات الانقطاعات غير المخططة.
- تحسين أولويات الصيانة والتفتيش.
- تعزيز سلامة العاملين والمجتمع.
- دعم استمرارية الخدمة الكهربائية.

أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على:

- فهم مصادر الخطر في خطوط النقل.
- إعداد تقييمات مخاطر عملية.
- اختيار إجراءات تحكم مناسبة.
- تحليل بيانات التفتيش والحالة.

الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

الفئة المستهدفة

يناسب هذا البرنامج العاملين في تشغيل وصيانة شبكات النقل والتوزيع ممن يحتاجون إلى فهم منهجي لمخاطر خطوط الكهرباء. كما يفيد المشرفين والفنيين المشاركين في التفتيش، التخطيط، أو السلامة الميدانية.

- مهندسو شبكات النقل والتوزيع.
- فنيو صيانة الخطوط الهوائية.
- مشرفو التشغيل والصيانة الكهربائية.
- مسؤولو السلامة في أعمال الكهرباء.
- فرق الاعتمادية وإدارة الأصول.

موضوعات الدورة

اليوم الأول: منظومة خطوط النقل ومصادر المخاطر

- دور خطوط النقل في منظومة القدرة الكهربائية.
- المكونات الرئيسية للخطوط الهوائية وملحقاتها.
- مصادر المخاطر الكهربائية والميكانيكية والبيئية.
- تأثير الأحمال والظروف الجوية على الخطوط.
- تصنيف المخاطر حسب المصدر ومستوى التأثير.

اليوم الثاني: منهجيات تقييم المخاطر الفنية

- مفاهيم الاحتمالية، التأثير، ومستوى المخاطر.
- إعداد مصفوفة المخاطر لخطوط نقل الكهرباء.
- تحديد نقاط الضعف في الأبراج والموصلات والعوازل.
- تقييم مخاطر المسارات، العبور، والاقتراب غير الآمن.
- ربط نتائج التقييم بأولويات المعالجة.

اليوم الثالث: التفتيش والمراقبة ومؤشرات الحالة

- أساليب التفتيش الدوري للخطوط الهوائية.
- مؤشرات تلف العوازل، الموصلات، والملحقات.
- استخدام القياسات الحرارية والبصرية في المتابعة.
- توثيق الملاحظات الفنية وتصنيف خطورتها.
- تحليل الاتجاهات المتكررة في الأعطال والملاحظات.

اليوم الرابع: ضوابط التحكم والصيانة القائمة على المخاطر

- اختيار إجراءات التحكم الهندسية والتشغيلية.
- تخطيط الصيانة وفق مستوى المخاطر والأولوية.
- إدارة الأعشاب، المسارات، والمناطق المحيطة بالخطوط.

- التنسيق أثناء فصل الخطوط وأعمال الإصلاح.
- مراجعة فعالية إجراءات التحكم بعد التنفيذ.

اليوم الخامس: السلامة والاستجابة للحوادث والتحسين المستمر

- مخاطر الاقتراب من خطوط الجهد العالي.
- إجراءات العمل الآمن والتصاريح والعزل.
- الاستجابة للأعطال والحوادث الطارئة في الخطوط.
- إعداد تقارير المخاطر ومؤشرات الأداء.
- تمرين تطبيقي لإدارة مخاطر خط نقل كهربائي.

course_daily_schedule

يمتد البرنامج على خمسة أيام تدريبية، بواقع أربع ساعات تدريبية يوميًا. يتم توزيع الوقت بين الشرح الفني، المناقشات التطبيقية، تحليل الحالات، والتمارين العملية المرتبطة بموضوع البرنامج. يخصص جزء من كل يوم لمراجعة المفاهيم الأساسية وربطها بإجراءات العمل والسلامة والتوثيق.

course_assessment

يعتمد التقييم على المشاركة الفعالة، وتمارين التحليل، ومناقشة الإجراءات الفنية، إضافة إلى مراجعة تطبيقية ختامية لقياس استيعاب المفاهيم الأساسية. يحصل المشاركون الذين يستوفون متطلبات الحضور والمشاركة على شهادة حضور/إتمام صادرة من AINFCT.

course_key_competencies

- تقييم مخاطر الخطوط.
- تفتيش خطوط النقل.
- تحليل مؤشرات الحالة.
- تخطيط الصيانة الوقائية.
- السلامة في الجهد العالي.
- إدارة الاستجابة للأعطال.

مكتب القاهرة الرئيسي
القاهرة، جمهورية مصر العربية
7 شارع وهران، الطيران، مدينة نصر
+201152466358
info@ainfct.com
ainfct.com
رقم التسجيل الضريبي: 472920235

مكتب مدريد الفرعي
مدريد، إسبانيا
شارع الصحة 3، وسط المدينة، 28013 مدريد
training@ainfct.com
ainfct.com