



ainfct

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

تشغيل وصيانة الشبكات الكهربائية

فكرة الدورة

تمثل الشبكات الكهربائية العمود التشغيلي لمنظومات التوزيع والنقل داخل المنشآت والمرافق، ويعتمد استقرارها على كفاءة التشغيل، جودة الصيانة، وسرعة التعامل مع الأعطال. ومع تزايد الأحمال الكهربائية، وتنوع مصادر التغذية، وارتفاع متطلبات الاعتمادية، أصبحت إدارة الشبكات الكهربائية بحاجة إلى فهم فني دقيق لمكوناتها، ومؤشرات أدائها، وإجراءات السلامة المرتبطة بها.

يركز هذا البرنامج التدريبي المقدم من AINFCT على تنمية قدرات المشاركين في تشغيل وصيانة الشبكات الكهربائية من خلال تناول مكونات الشبكات، معدات الحماية والفصل، إجراءات المناورة، أساليب الفحص الدوري، وتحليل الأعطال الشائعة. كما يعرض البرنامج ممارسات عملية لإدارة أعمال الصيانة، توثيق نتائج الفحص، وتحسين جاهزية الشبكة وفق منهج تطبيقي مناسب للبيئات التشغيلية.

يساعد البرنامج المشاركين على بناء فهم عملي متكامل للشبكات الكهربائية، بما يدعم استمرارية التغذية، تقليل الأعطال، ورفع كفاءة فرق التشغيل والصيانة.

أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- شرح مكونات الشبكات الكهربائية ووظائفها التشغيلية.
- تشغيل معدات الشبكات وفق إجراءات آمنة.
- تنفيذ الفحوصات الدورية لعناصر الشبكة.
- تشخيص الأعطال الكهربائية الشائعة بدقة.
- تطبيق متطلبات السلامة أثناء المناورات والصيانة.
- تحسين اعتمادية الشبكات الكهربائية.

منهجية الدورة

- شرح فني مدعوم بأمثلة من بيئات تشغيل الشبكات.
- مناقشة حالات أعطال واقعية وتحليل أسبابها.
- تمارين تطبيقية على قراءة المخططات والإنذارات.
- أنشطة جماعية لتخطيط الفحص والصيانة الوقائية.
- مراجعة ختامية تربط المفاهيم بإجراءات العمل اليومية.

أثر الدورة على المنظمة

يمكن تعزيز موثوقية الشبكات الكهربائية من خلال:

- تقليل انقطاعات التغذية غير المخططة.
- رفع كفاءة أعمال الصيانة الوقائية.
- تحسين جاهزية معدات الشبكة.

- دعم سلامة فرق التشغيل والصيانة.

أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على:

- فهم تشغيل الشبكات الكهربائية عملياً.
- تنفيذ إجراءات الفحص والصيانة بثقة.
- تحليل مؤشرات الأعطال التشغيلية.
- التعامل الآمن مع معدات الشبكة.

الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

الفئة المستهدفة

يناسب هذا البرنامج العاملين في تشغيل وصيانة الشبكات الكهربائية داخل المنشآت والمرافق، وكذلك من يشرفون على جاهزية معدات التوزيع والتغذية. كما يفيد الفنيين والمهندسين الراغبين في تطوير قدراتهم العملية في التعامل مع الأعطال والمناورات.

- مهندسو الكهرباء والصيانة الكهربائية.
- فنيو تشغيل وصيانة الشبكات.
- مشرفو التوزيع والمرافق الفنية.
- العاملون في غرف التحكم الكهربائي.

- مسؤولو السلامة في الأعمال الكهربائية.

موضوعات الدورة

اليوم الأول: أساسيات الشبكات الكهربائية ومكوناتها

- مفهوم الشبكات الكهربائية ودورها في استمرارية التغذية.
- مكونات شبكات النقل والتوزيع والربط بينهما.
- أنواع المغذيات، اللوحات، الكابلات، ومعدات الفصل.
- مستويات الجهد واستخداماتها في البيئات التشغيلية.
- معايير قراءة المخططات الكهربائية أحادية الخط.

اليوم الثاني: تشغيل الشبكات والمناورات الكهربائية

- إجراءات التشغيل الطبيعي للشبكات الكهربائية.
- مفهوم المناورات الكهربائية ومتطلبات تنفيذها.
- تشغيل وفصل القواطع والمفاتيح والعوازل.
- التنسيق بين غرف التحكم وفرق التشغيل الميداني.
- توثيق أوامر التشغيل وسجلات المناورات.

اليوم الثالث: الحماية الكهربائية ومؤشرات الأداء

- وظائف أنظمة الحماية في الشبكات الكهربائية.
- أنواع المرحلات وارتباطها بمعدات الفصل.
- مبادئ التنسيق بين أجهزة الحماية.
- مؤشرات التحميل، الهبوط في الجهد، وجودة التغذية.
- قراءة الإنذارات وتحليل دلالاتها التشغيلية.

اليوم الرابع: الصيانة الوقائية وتشخيص الأعطال

- تخطيط برامج الصيانة الدورية لعناصر الشبكة.
- إجراءات الفحص البصري والحراري والكهربائي.
- اختبارات العزل والاستمرارية ومقاومة التأريض.
- تحليل أعطال الكابلات والقواطع والمغذيات.
- إعداد تقارير الفحص وتوصيات الصيانة.

اليوم الخامس: السلامة والاعتمادية وإدارة الطوارئ

- مخاطر العمل على الشبكات الكهربائية الحية والمعزولة.
- إجراءات العزل، القفل، ووضع بطاقات التحذير.
- إدارة الأعطال الطارئة واستعادة التغذية الكهربائية.
- تقليل التوقف وتحسين اعتمادية الشبكة.
- مراجعة تطبيقية لحالات تشغيل وصيانة واقعية.

course _daily_ schedule

يمتد البرنامج على خمسة أيام تدريبية، بواقع أربع ساعات تدريبية يومياً. يتم توزيع الوقت بين الشرح الفني، المناقشات التطبيقية، تحليل حالات الأعطال، والتمارين العملية المرتبطة بتشغيل وصيانة الشبكات الكهربائية. يخصص جزء من كل يوم لمراجعة المفاهيم الأساسية وربطها بإجراءات السلامة والتوثيق والممارسات الميدانية.

course _assessment

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

- تشغيل الشبكات الكهربائية.
- صيانة معدات التوزيع.
- تحليل الأعطال الكهربائية.
- إجراءات المناورات الآمنة.
- قراءة المخططات الكهربائية.
- توثيق أعمال الصيانة.

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