



ainfct

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

إمدادات الطاقة والمحولات

فكرة الدورة

تمثل أنظمة إمدادات الطاقة والمحولات ركيزة أساسية في استمرارية التشغيل داخل المنشآت الصناعية والتجارية والخدمية، إذ تؤثر كفاءتها مباشرة في جودة التغذية الكهربائية، واستقرار الأحمال، وتقليل الانقطاعات والمخاطر التشغيلية. ومع تطور متطلبات الاعتمادية وكفاءة الطاقة، أصبح فهم منظومات التوزيع والتحويل والحماية جزءاً مهماً من كفاءة فرق التشغيل والصيانة الكهربائية.

يركز هذا البرنامج التدريبي المقدم من AINFCT على بناء معرفة فنية متكاملة حول مصادر التغذية الكهربائية، وأنواع المحولات، ومبادئ التشغيل، والفحص، والصيانة، وتشخيص الأعطال. كما يتناول البرنامج متطلبات السلامة، وحماية المحولات، وإدارة الأحمال، وقراءة **المؤشرات** التشغيلية، بما يساعد المشاركين على التعامل مع الأنظمة بوعي فني منظم. يوفر البرنامج قيمة عملية للمؤسسات من خلال ربط المفاهيم الكهربائية بإجراءات تشغيل وصيانة قابلة للتطبيق، بما يدعم الاعتمادية ويقلل التوقفات غير المخططة.

أهداف الدورة

فيما يلي الأهداف الرئيسية لهذا البرنامج التدريبي:

- شرح مكونات أنظمة إمداد الطاقة الكهربائية.
- تمييز أنواع المحولات وتطبيقاتها التشغيلية.
- تشغيل المحولات وفق إجراءات فنية آمنة.
- تنفيذ فحوصات الصيانة الوقائية الأساسية.
- تحليل أعطال المحولات ومؤشرات الخلل.
- تطبيق متطلبات السلامة الكهربائية أثناء العمل.

منهجية الدورة

- شرح فني مدعوم بأمثلة من بيئات التشغيل الكهربائية.
- تحليل حالات عملية لأعطال المحولات وإمدادات الطاقة.
- تمارين تطبيقية على قراءة لوحات البيانات والمؤشرات.
- مناقشات جماعية حول الصيانة والسلامة والاعتمادية.
- مراجعة ختامية تربط المفاهيم بإجراءات العمل اليومية.

أثر الدورة على المنظمة

يمكن تحسين موثوقية التغذية الكهربائية من خلال:

- تقليل أعطال المحولات غير المخططة.
- رفع كفاءة أنشطة التشغيل والصيانة.
- تحسين جودة واستقرار التغذية الكهربائية.
- تعزيز الالتزام بمتطلبات السلامة الفنية.

أثر الدورة على المتدربين

يساعد البرنامج المشاركين على:

- فهم منظومات الإمداد والتحويل الكهربائي.
- قراءة بيانات المحولات التشغيلية بدقة.
- تنفيذ الفحوصات الكهربائية الأساسية.
- تشخيص مؤشرات الأعطال الشائعة.

الشهادات

شهادة معتمدة من AINFCT

الفئة المستهدفة

يناسب هذا البرنامج العاملين في تشغيل وصيانة أنظمة الإمداد الكهربائي والمحولات داخل المنشآت المختلفة. كما يفيد المهندسين والفنيين الراغبين في تطوير فهم عملي لموثوقية التغذية الكهربائية.

- مهندسو الكهرباء والصيانة الكهربائية.
- فنيو التشغيل والصيانة في المنشآت.
- مشرفو المرافق والخدمات الفنية.
- مسؤولو أنظمة التوزيع الكهربائي.
- العاملون في غرف الكهرباء والمحطات الفرعية.

اليوم الأول: أساسيات إمدادات الطاقة الكهربائية

- مكونات منظومة التغذية الكهربائية من المصدر إلى الحمل.
- مفاهيم الجهد، التيار، القدرة، ومعامل القدرة.
- مصادر التغذية الرئيسية والاحتياطية في المنشآت.
- تأثير جودة الطاقة على أداء المعدات الكهربائية.
- اعتبارات الاعتمادية واستمرارية التغذية للأحمال الحرجة.

اليوم الثاني: المحولات الكهربائية وأنواعها

- مبدأ عمل المحول والعلاقة بين الجهد والتيار.
- أنواع المحولات حسب الاستخدام والقدرة ونظام العزل.
- مكونات المحول الرئيسية ووظائفها التشغيلية.
- لوحة بيانات المحول وقراءة القيم الفنية.
- الخسائر، الكفاءة، وتنظيم الجهد في المحولات.

اليوم الثالث: تشغيل المحولات وإدارة الأحمال

- إجراءات تشغيل المحولات وربطها بالشبكة الكهربائية.
- مراقبة الحمل، درجة الحرارة، ومستوى الزيت.
- تأثير التحميل الزائد وعدم الاتزان على المحول.
- أنظمة التبريد وطرق متابعة أدائها.
- إدارة الأحمال وتحسين توزيع القدرة الكهربائية.

اليوم الرابع: الحماية والصيانة الوقائية للمحولات

- أجهزة الحماية الكهربائية والميكانيكية للمحولات.
- اختبارات العزل، التأريض، والمقاومة الأساسية.
- فحص الزيت والعوازل والوصلات والكابلات.

- تخطيط الصيانة الدورية وسجلات الفحص الفني.
- مؤشرات التدهور المبكر في أداء المحولات.

اليوم الخامس: الأعطال والسلامة وتحسين الاعتمادية

- الأعطال الشائعة في المحولات وأسبابها المحتملة.
- تحليل الإنذارات وقراءات التشغيل غير الطبيعية.
- إجراءات العزل والقفل ووضع بطاقات التحذير.
- السلامة عند العمل قرب معدات الجهد المتوسط والمنخفض.
- مراجعة تطبيقية لحالات تشغيل وصيانة واقعية.

course_daily_schedule

يمتد البرنامج على خمسة أيام تدريبية، بواقع أربع ساعات تدريبية يومياً. يتم توزيع الجلسات بين الشرح الفني، المناقشات التطبيقية، تحليل الحالات، وتمارين قراءة البيانات والمؤشرات التشغيلية. ويخصص جزء من كل يوم لمراجعة المفاهيم وربطها بإجراءات التشغيل والصيانة والسلامة.

course_assessment

يعتمد التقييم على المشاركة الفعالة، وتمارين تحليل الحالات، 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.

course_key_competencies

- تشغيل أنظمة إمداد الطاقة.
- صيانة المحولات الكهربائية.
- تحليل الأعطال التشغيلية.
- السلامة الكهربائية الفنية.
- إدارة الأحمال الكهربائية.
- قراءة البيانات والمؤشرات.

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