البروشور التعريفي للدورة

أنظمة القوى الكهربائية الصناعية

دورة في شبكات التوزيع الكهربائي داخل المنشآت الصناعية: المحولات والمحركات والحماية والتأريض ومصادر الطاقة الاحتياطية، ومفاهيم السلامة الكهربائية.

الكود	HT-OGE-109
التصنيف	النفط والغاز والهندسة والصيانة
المدة	أسبوع واحد
المستوى	متوسط

مقدمة

انقطاع التيار عن منشأة معالجة لثوانٍ قد يوقف وحدات كاملة ويستغرق إعادة تشغيلها أياماً، لذا يحتاج من يشغّل النظام الكهربائي ويصونه إلى فهم كيف صُمم، ولماذا فصلت الحماية، وأين تكمن نقاط الضعف.

الأهداف

- قراءة المخططات أحادية الخط وفهم بنية شبكة التوزيع في المنشأة
- شرح مبادئ عمل المحولات والمحركات الحثية ومحولات التردد وأسباب أعطالها الشائعة
- فهم وظائف أجهزة الحماية ومبادئ تنسيقها لعزل الأعطال
- التمييز بين أنظمة التأريض وأثرها على السلامة واستمرارية التغذية
- تطبيق مفاهيم السلامة الكهربائية في التخطيط للأعمال والتنسيق مع المؤهلين المفوضين

لمن هذه الدورة

- مهندسو وفنيو الكهرباء في المنشآت الصناعية
- مشرفو الصيانة الكهربائية
- مهندسو التشغيل الذين يتعاملون مع أحمال كهربائية حرجة
- مهندسو المشاريع المسؤولون عن توسعات كهربائية

المهارات التي ستكتسبها

- قراءة المخططات أحادية الخط
- فهم أنظمة الحماية الكهربائية
- صيانة المحولات والمحركات
- الوعي بالسلامة الكهربائية

مخرجات التعلم

- تتبع مسار التغذية من نقطة الاستلام إلى محرك محدد على مخطط أحادي الخط
- تفسير منحنيات الزمن والتيار لجهازي حماية متتاليين والحكم على تنسيقهما
- تحليل نتائج اختبارات دورية لمحول ومحرك وتحديد المؤشرات التي تستدعي المتابعة
- إعداد قائمة مراجعة لسلامة التخطيط لعمل كهربائي تحدد متطلبات العزل والتفويض

محاور الدورة

اليوم الأول: بنية شبكة التوزيع الصناعية

- مستويات الجهد والمخطط أحادي الخط
- معدات المفاتيح وقواطع الدائرة ومراكز التحكم في المحركات

- مصادر التغذية الخارجية والتوليد الذاتي

اليوم الثاني: المحولات

- مبدأ عمل المحول وتوصيلاته وتبريده
- الفحوص الدورية وتحليل الغازات الذائبة في الزيت
- أسباب أعطال المحولات وحمايتها

اليوم الثالث: المحركات ومحولات التردد

- المحركات الحثية وطرق بدء تشغيلها
- محولات التردد المتغير وأثرها على الأداء والتوافقيات
- اختبارات العزل ومراقبة حالة المحركات

اليوم الرابع: الحماية والتأريض وجودة القدرة

- المصاهر والقواطع والمرحلات الواقية وتنسيقها
- أنظمة التأريض وحماية الأشخاص والمعدات
- جودة القدرة وتصحيح معامل القدرة والتوافقيات

اليوم الخامس: الطاقة الاحتياطية والسلامة الكهربائية

- المولدات الاحتياطية وأنظمة UPS والتغذية الأساسية
- مفاهيم العزل الآمن ومخاطر القوس الكهربائي والمعدات في المناطق الخطرة
- مشروع تطبيقي: مراجعة موثوقية التغذية لحمل حرج في منشأة نموذجية مع خطة تحسين

منهجية التدريب

قراءة مخططات أحادية الخط لمنشأة معالجة نموذجية وتتبع مسارات التغذية
تحليل نتائج اختبارات نموذجية للمحولات والمحركات وتفسيرها جماعياً
تمارين على منحنيات الحماية لتقييم التنسيق بين الأجهزة المتتالية
دراسات حالة لانقطاعات كهربائية في منشآت صناعية واستخلاص الدروس منها

الشهادة

يحصل المشارك على شهادة حضور من Harbor Training Center عند إتمام الدورة.

المواعيد القادمة

المدينة	الموعد	اللغة	الرسوم
لندن	7 – 11 ديسمبر 2026	AR	EUR 5,800
إسطنبول	17 – 21 مايو 2027	EN	EUR 5,400
دبي	24 – 28 مايو 2027	AR	EUR 4,800
لندن	7 – 11 يونيو 2027	EN	EUR 5,800
أمستردام	14 – 18 يونيو 2027	AR	EUR 6,100
أونلاين	21 – 25 يونيو 2027	EN	EUR 2,800

الرسوم للمشارك الواحد.

تواصل معنا

البريد info@harbor4training.com

للتسجيل والتفاصيل، امسح الرمز أو زر الرابط:

https://harbor4training.com/ar/courses/industrial-electrical-power