QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1148

دورة أنظمة الجهد المنخفض

الهندسة الكهربائية
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

المدة
5 ايام

طريقة التقديم
حضوري

نظرة عامة على الدورة

تُعد دورة أنظمة الجهد المنخفض برنامجاً تدريبياً احترافياً متكاملاً يهدف إلى تزويد المهندسين، والفنيين، ومتخصصي التشغيل والصيانة، والقيادات الفنية بالمعارف والمهارات اللازمة لتصميم وتشغيل وصيانة وفحص وتحليل أعطال أنظمة الجهد المنخفض وفق أفضل الممارسات والمعايير الهندسية العالمية. وتُعد أنظمة الجهد المنخفض من الركائز الأساسية للبنية التحتية الكهربائية في المنشآت الصناعية والتجارية والحكومية، حيث تضمن توزيع الطاقة الكهربائية بصورة آمنة وموثوقة إلى المعدات، وأنظمة التحكم، والإضاءة، والمحركات، ومختلف الأحمال الكهربائية.

يركز البرنامج على المبادئ الأساسية والمتقدمة لأنظمة الجهد المنخفض، بما يشمل شبكات توزيع الكهرباء، ولوحات التوزيع الرئيسية والفرعية، والقواطع الكهربائية، والمحولات، والكابلات، والمحركات الكهربائية، ومراكز التحكم بالمحركات (MCC)، وأنظمة التأريض، وأجهزة الحماية، وأنظمة تصحيح معامل القدرة، وجودة الطاقة، إضافة إلى إجراءات الفحص والاختبارات الكهربائية، وتحليل الأعطال، وتحسين الأداء، بما يضمن تحقيق أعلى مستويات الكفاءة التشغيلية والاعتمادية والسلامة.

يتعرف المشاركون خلال الدورة على أفضل الممارسات العالمية في تشغيل وصيانة أنظمة الجهد المنخفض، وتقنيات الفحص الدوري، والصيانة الوقائية والتنبؤية، وتشخيص الأعطال الكهربائية، وتحليل الأسباب الجذرية، ومراقبة الحالة، وتحسين موثوقية المعدات الكهربائية، وإدارة دورة حياة الأصول، مع التركيز على تقليل التوقفات غير المخطط لها، وتحسين كفاءة استهلاك الطاقة، والامتثال لمتطلبات السلامة الكهربائية والمعايير الدولية.

كما تسهم الدورة في دعم المؤسسات في تعزيز أداء الشبكات الكهربائية، وتحسين إدارة الأصول، وخفض تكاليف التشغيل والصيانة، وتحقيق كفاءة الطاقة، وتعزيز الاستدامة والتميز التشغيلي، بما يتوافق مع احتياجات الجهات الحكومية، والوزارات، وشركات النفط والغاز، والمنشآت الصناعية، والمباني التجارية، والمستشفيات، والمطارات، وشركات المرافق العامة.

أهداف الدورة

- تحليل المبادئ الهندسية لأنظمة الجهد المنخفض وشبكات توزيع الطاقة الكهربائية.
- تطوير القدرة على تشغيل وصيانة معدات الجهد المنخفض وفق أفضل الممارسات الهندسية.
- تقييم أداء الأنظمة الكهربائية باستخدام الحسابات الفنية ومؤشرات الأداء التشغيلية.
- تطبيق مبادئ الهندسة الكهربائية لتحسين كفاءة وموثوقية أنظمة الجهد المنخفض.
- تصميم حلول لتحسين توزيع الطاقة الكهربائية وتقليل الفاقد ورفع كفاءة التشغيل.
- تحسين أداء الأنظمة الكهربائية من خلال تطبيق برامج الفحص والاختبارات والصيانة.
- تعزيز مهارات تشخيص الأعطال الكهربائية وتحليل الأسباب الجذرية للمشكلات.
- تنفيذ برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية لمعدات وأنظمة الجهد المنخفض.
- تقييم جودة الطاقة وكفاءة استهلاك الكهرباء وتحديد فرص التحسين.
- مواءمة إدارة أنظمة الجهد المنخفض مع متطلبات السلامة، وإدارة الأصول، والامتثال التنظيمي، والتميز التشغيلي.

الفئة المستهدفة

صُممت هذه الدورة للمهندسين الكهربائيين، ومهندسي الصيانة، ومهندسي التشغيل، ومهندسي القوى الكهربائية، ومهندسي المرافق، ومهندسي الاعتمادية، ومهندسي المشاريع، ومهندسي التحكم، والفنيين الكهربائيين، والمشرفين، ومخططي الصيانة، ومفتشي المعدات، والاستشاريين الهندسيين، وجميع العاملين المسؤولين عن تشغيل وصيانة أنظمة الجهد المنخفض.

كما تستهدف مديري الهندسة، ومديري الصيانة، ومديري العمليات، ومديري المصانع، ومديري المرافق، ومديري المشاريع، ومديري الأصول، ومتخصصي الجودة والسلامة، وصناع القرار المسؤولين عن البنية التحتية الكهربائية، وكفاءة الطاقة، وموثوقية الأنظمة الكهربائية، وتحسين الأداء التشغيلي.

وتناسب الدورة العاملين في الوزارات، والجهات الحكومية، والهيئات العامة، وشركات النفط والغاز، وشركات البتروكيماويات، والمؤسسات الصناعية، والمباني التجارية، والمستشفيات، والمطارات، والموانئ، وشركات المياه، والمنشآت التعليمية، وشركات التصنيع، وكافة المؤسسات التي تعتمد على أنظمة الجهد المنخفض في تشغيل مرافقها وبنيتها التحتية الكهربائية.

مخرجات التعلم

- بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:
- شرح المبادئ الأساسية لأنظمة الجهد المنخفض ومكوناتها الرئيسية.
- تحليل شبكات توزيع الطاقة الكهربائية وتقييم أدائها وكفاءتها.
- تطبيق مبادئ الهندسة الكهربائية لتحسين موثوقية الأنظمة وكفاءة التشغيل.
- قراءة وتفسير المخططات الكهربائية، والمخططات أحادية الخط، والمواصفات الفنية.
- تشخيص الأعطال الكهربائية وإجراء تحليل الأسباب الجذرية للمشكلات التشغيلية.
- إعداد وتنفيذ برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية للمعدات الكهربائية.
- تقييم أداء لوحات التوزيع، والقواطع، والمحولات، والمحركات، ومراكز التحكم، وأنظمة الحماية.
- استخدام تقنيات الاختبارات الكهربائية، ومراقبة الحالة، وتحليل جودة الطاقة.
- تطبيق إجراءات السلامة الكهربائية أثناء التشغيل، والفحص، والصيانة، والاختبارات.
- المساهمة في تحسين موثوقية الأنظمة الكهربائية، وإدارة الأصول، وتحقيق التميز التشغيلي.
- المحاور التدريبية:

محاور الدورة

اليوم الأول

أساسيات أنظمة الجهد المنخفض

- مبادئ أنظمة الجهد المنخفض والهندسة الكهربائية.
- شبكات توزيع الطاقة الكهربائية.
- مكونات أنظمة الجهد المنخفض.
- قراءة المخططات الكهربائية والمخططات أحادية الخط.
- تطبيق عملي على تفسير الرسومات والمواصفات الفنية للأنظمة الكهربائية.

اليوم الثاني

معدات الجهد المنخفض وأنظمة التوزيع

- لوحات التوزيع الرئيسية والفرعية.
- القواطع الكهربائية وأجهزة الحماية.
- المحولات الكهربائية ومراكز التحكم بالمحركات (MCC).
- الكابلات الكهربائية، وأنظمة التأريض، وتصحيح معامل القدرة.
- ورشة عمل لتحليل شبكات التوزيع واختيار المعدات الكهربائية المناسبة.

اليوم الثالث

التشغيل والصيانة والاختبارات

- تشغيل أنظمة الجهد المنخفض.
- الصيانة الوقائية، والصيانة التنبؤية، والصيانة المعتمدة على الاعتمادية.
- الاختبارات الكهربائية وتقنيات مراقبة الحالة.

اليوم الثالث — تابع

- تحليل جودة الطاقة وتحسين كفاءة استهلاك الكهرباء.
- تطبيق عملي لإعداد خطة صيانة واختبارات دورية لأنظمة الجهد المنخفض.

اليوم الرابع

تحليل الأعطال والحماية والسلامة

- تشخيص الأعطال الكهربائية وتحليل الأسباب الجذرية.
- تنسيق أنظمة الحماية وتحليل الأعطال الكهربائية.
- أنظمة التأريض ومتطلبات الحماية الكهربائية.
- السلامة الكهربائية وإجراءات العزل والتأمين (LOTO).
- ورشة عمل لتحليل حالات تشغيل فعلية ووضع الحلول والإجراءات التصحيحية.

اليوم الخامس

الإدارة المتقدمة لأنظمة الجهد المنخفض والتميز التشغيلي

- إدارة دورة حياة الأصول الكهربائية.
- تحسين الاعتمادية وتطبيق أفضل الممارسات الهندسية.
- قياس الأداء ومؤشرات كفاءة الأنظمة الكهربائية.
- استراتيجيات التحسين المستمر لأنظمة الجهد المنخفض.
- ورشة عمل ختامية لإعداد خطة متكاملة لإدارة أنظمة الجهد المنخفض تشمل توزيع الطاقة، وصيانة المعدات، وتحليل الأعطال، ومراقبة الحالة، وتحسين كفاءة الطاقة، وتعزيز السلامة الكهربائية، وإدارة الأصول، وتطبيق برامج التحسين المستمر بما يسهم في رفع الاعتمادية، وتحقيق الكفاءة التشغيلية، واستدامة الأداء، والتميز المؤسسي.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: https://quest-training.com/courses/low-voltage-systems-training-course

الموقع الإلكتروني: https://quest-training.com

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440