QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1145

دورة استكشاف أعطال المعدات الميكانيكية

الهندسة الميكانيكية
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

المدة
5 ايام

طريقة التقديم
حضوري

شركة كويست ترينينج

quest-training.com

نظرة عامة على الدورة

تُعد دورة استكشاف أعطال المعدات الميكانيكية برنامجاً تدريبياً احترافياً متكاملاً يهدف إلى تزويد المهندسين، والفنيين، ومتخصصي التشغيل والصيانة، والقيادات الفنية بالمعارف والمهارات اللازمة لتشخيص وتحليل ومعالجة أعطال المعدات الميكانيكية في البيئات الصناعية المختلفة. ويُعد استكشاف الأعطال من أهم المهارات الهندسية التي تساهم في ضمان استمرارية العمليات التشغيلية، وتقليل التوقفات غير المخطط لها، وتحسين موثوقية المعدات، ورفع كفاءة الإنتاج في مختلف القطاعات الصناعية.

يركز البرنامج على المنهجيات الهندسية الحديثة لتحليل الأعطال الميكانيكية، بما يشمل تحديد الأعراض، وتحليل الأسباب الجذرية، وتقييم حالة المعدات، واستخدام تقنيات الفحص ومراقبة الحالة، وتحليل الاهتزازات، وتحليل التشحيم، والقياسات الحرارية، إضافة إلى تطبيق أساليب الصيانة المعتمدة على الاعتمادية والصيانة التنبؤية، بما يساعد على اكتشاف المشكلات مبكراً واتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة قبل حدوث الأعطال الجسيمة.

يتعرف المشاركون خلال الدورة على أكثر الأعطال شيوعاً في المعدات الميكانيكية مثل المضخات، والضواغط، والتوربينات، والمراوح، وعلب التروس، والمحامل، وأنظمة نقل الحركة، والصمامات، والمبادلات الحرارية، بالإضافة إلى طرق تحليل الفشل، وتقييم تأثير الأعطال على الأداء، وتحسين موثوقية المعدات، وإدارة المخاطر التشغيلية وفق أفضل الممارسات والمعايير الهندسية العالمية.

كما تسهم الدورة في تعزيز قدرة المؤسسات على تحسين كفاءة التشغيل، وتقليل تكاليف الصيانة، وإطالة العمر التشغيلي للأصول، وتعزيز إدارة الأصول والاعتمادية، وتحقيق التميز التشغيلي، بما يتوافق مع احتياجات الجهات الحكومية، والوزارات، وشركات النفط والغاز، ومحطات الطاقة، والبتروكيماويات، والمؤسسات الصناعية، والمنشآت الكبرى التي تعتمد على المعدات الميكانيكية في عملياتها التشغيلية.

أهداف الدورة

- تحليل أسباب الأعطال الميكانيكية باستخدام منهجيات هندسية معتمدة.
- تطوير مهارات استكشاف الأعطال في المعدات الميكانيكية المختلفة.

- تقييم حالة المعدات باستخدام تقنيات الفحص ومراقبة الحالة.
- تطبيق منهجيات تحليل الأسباب الجذرية)Analysis Cause Root(لمعالجة المشكلات التشغيلية.
- تصميم حلول عملية لتحسين موثوقية المعدات وتقليل الأعطال المتكررة.
- تحسين أداء المعدات من خلال تطبيق أفضل ممارسات الصيانة الوقائية والتنبؤية.
- تعزيز القدرة على استخدام بيانات التشغيل لتحديد مؤشرات الأعطال المبكرة.
- تنفيذ استراتيجيات فعالة لإدارة الأعطال وتقليل التوقفات غير المخطط لها.
- تقييم تأثير الأعطال على السلامة والإنتاجية والتكاليف التشغيلية.
- مواءمة عمليات استكشاف الأعطال مع متطلبات إدارة الأصول، والاعتمادية، والسلامة، والتميز التشغيلي.

الفئة المستهدفة

صُممت هذه الدورة للمهندسين الميكانيكيين، ومهندسي الصيانة، ومهندسي التشغيل، ومهندسي الاعتمادية، ومهندسي المعدات الدوارة، ومهندسي المشاريع، ومهندسي العمليات، ومهندسي المرافق، والفنيين، والمشرفين، ومخططي الصيانة، ومفتشي المعدات، ومتخصصي تحليل الأعطال، وجميع العاملين المسؤولين عن تشغيل وصيانة المعدات الميكانيكية.

كما تستهدف مديري الهندسة، ومديري الصيانة، ومديري العمليات، ومديري المصانع، ومديري الأصول، ومديري المشاريع، والاستشاريين الهندسيين، ومتخصصي الجودة والسلامة، وصناع القرار المسؤولين عن تحسين موثوقية المعدات، وتقليل الأعطال، وتعزيز كفاءة التشغيل والصيانة.

وتناسب الدورة العاملين في الوزارات، والجهات الحكومية، والهيئات العامة، وشركات النفط والغاز، وشركات البتروكيماويات، ومحطات توليد الكهرباء، والمؤسسات الصناعية، وشركات التعدين، وشركات التصنيع، والمنشآت البحرية، وشركات المياه، والمرافق العامة، وكافة المؤسسات التي تعتمد على المعدات الميكانيكية في عملياتها التشغيلية والإنتاجية.

مخرجات التعلم

- بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:
- شرح المبادئ الأساسية لاستكشاف الأعطال الميكانيكية وتطبيقاتها الصناعية.
- تحليل مؤشرات الأعطال وتحديد أسبابها الجذرية باستخدام منهجيات هندسية.
- استخدام تقنيات تحليل الاهتزازات، والتحليل الحراري، وتحليل الزيوت، ومراقبة الحالة.
- تشخيص الأعطال الشائعة في المضخات، والضواغط، والتوربينات، والمحامل، وعلب التروس، والصمامات.
- إعداد خطط فعالة لمعالجة الأعطال والحد من تكرارها.
- تطوير برامج صيانة وقائية وتنبؤية لتحسين موثوقية المعدات.
- تقييم المخاطر المرتبطة بالأعطال وتأثيرها على السلامة والإنتاجية.
- تطبيق إجراءات السلامة أثناء فحص وتشخيص وصيانة المعدات الميكانيكية.
- إعداد تقارير فنية لتحليل الأعطال وتقديم التوصيات المناسبة.
- المساهمة في تحسين إدارة الأصول وتحقيق التميز التشغيلي من خلال تقليل الأعطال وتحسين الاعتمادية.
- المحاور التدريبية:

محاور الدورة

اليوم الأول

أساسيات استكشاف الأعطال الميكانيكية

- مبادئ الأعطال الميكانيكية وآليات حدوثها.
- منهجيات استكشاف الأعطال وتحليل المشكلات.
- أنواع الأعطال الميكانيكية وتأثيرها على الأداء.

اليوم الأول — تابع

- مقدمة في تحليل الأسباب الجذرية.
- تطبيق عملي لتحليل حالات أعطال ميكانيكية واقعية.

اليوم الثاني

تقنيات تشخيص الأعطال

- تحليل الاهتزازات وتطبيقاته.
- التحليل الحراري ومراقبة درجات الحرارة.
- تحليل الزيوت والتشحيم.
- تقنيات مراقبة الحالة والفحص الدوري.
- ورشة عمل لاستخدام بيانات التشغيل في تشخيص الأعطال.

اليوم الثالث

أعطال المعدات الميكانيكية الرئيسية

- أعطال المضخات والضواغط.
- أعطال التوربينات والمراوح.
- أعطال المحامل وعلب التروس.
- أعطال الصمامات وأنظمة نقل الحركة.
- تطبيق عملي لتحليل أعطال معدات صناعية ووضع الحلول المناسبة.

اليوم الرابع

تحسين الاعتمادية وإدارة الأعطال

- تطبيق الصيانة الوقائية والتنبؤية.
- تحسين موثوقية المعدات وتقليل الأعطال.
- تقييم المخاطر المرتبطة بالأعطال.
- إعداد تقارير تحليل الأعطال والتوصيات الفنية.
- ورشة عمل لتحليل الأسباب الجذرية ووضع خطة للتحسين.

اليوم الخامس

الإدارة المتقدمة للأعطال والتميز التشغيلي

- إدارة دورة حياة المعدات الميكانيكية.
- إدارة الأعطال ضمن إطار إدارة الأصول.
- مؤشرات الأداء وقياس موثوقية المعدات.
- أفضل الممارسات العالمية في استكشاف الأعطال الميكانيكية.
- ورشة عمل ختامية لإعداد خطة متكاملة لاستكشاف أعطال المعدات الميكانيكية تشمل تحليل الأداء، ومراقبة الحالة، وتحليل الأسباب الجذرية، وإعداد برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية، وتحسين الاعتمادية، وإدارة المخاطر، وتطبيق برامج التحسين المستمر بما يعزز السلامة، والكفاءة التشغيلية، واستدامة الأصول، والتميز المؤسسي.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: https://quest-training.com/courses/mechanical-equipment-troubleshooting-training-course

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

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440