QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1850

دورة صيانة المعدات الثابتة وإدارة سلامة الأصول

الصيانة الميكانيكية والاعتمادية وإدارة التوقفات الشاملة
النفط والغاز

المدة
5 أيام

طريقة التقديم
حضوري

شركة كويست ترينينج

quest-training.com

نظرة عامة على الدورة

تقدم هذه الدورة برنامجاً متقدماً وعملياً لصيانة المعدات الثابتة وإدارة سلامة أصولها في قطاعات النفط والغاز والتكرير والبتروكيماويات والصناعات الكيميائية والطاقة والصناعات التحويلية. وتركز على الحفاظ على السلامة الميكانيكية للمعدات، ومنع التدهور والأعطال، وتقليل مخاطر الفشل، وتعظيم العمر التشغيلي الآمن والموثوق للأصول الثابتة الحرجة.

تغطي الدورة أهم المعدات الثابتة المستخدمة في المنشآت الصناعية، بما في ذلك أوعية الضغط، وخزانات التخزين، والمبادلات الحرارية، والغلايات، والفواصل، والأسطوانات، وأنظمة الأنابيب والمكونات المرتبطة بها. ويتعرف المشاركون على تصميم المعدات ومواد تصنيعها وظروف تشغيلها وآليات التلف وأنماط الفشل ومتطلبات الفحص واستراتيجيات الصيانة طوال دورة حياة الأصل.

تركز الدورة على دمج الفحص وإدارة التآكل والصيانة والاعتمادية وتقييم المخاطر والتقييمات الهندسية ضمن إطار متكامل لإدارة سلامة الأصول. ويتعلم المشاركون كيفية تحديد مصادر التدهور، وتقييم حالة المعدات، وترتيب أولويات أعمال الصيانة، واتخاذ قرارات مدروسة بشأن المراقبة والإصلاح والاستبدال وإطالة العمر التشغيلي.

كما تتناول الدورة حوكمة إدارة سلامة الأصول، وتخطيط الفحص، وترتيب الأولويات وفق المخاطر، وتحسين الصيانة، وقياس الأداء، ودمج أعمال الصيانة والفحص ضمن التوقفات والصيانة الشاملة، والتحسين المستمر. ومن خلال دراسات الحالة وورش العمل التطبيقية، يطور المشاركون القدرة على بناء برامج فعالة لإدارة سلامة المعدات الثابتة تدعم سلامة العمليات والاعتمادية التشغيلية وضبط التكاليف وتحسين أداء الأصول على المدى الطويل.

أهداف الدورة

- بنهاية الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- تحليل المبادئ والأهداف الأساسية لصيانة المعدات الثابتة وإدارة سلامة الأصول.
- تحديد المعدات الثابتة الحرجة وتقييم أهميتها التشغيلية والسلامة المرتبطة بها.

- تقييم آليات التدهور والتلف التي تؤثر على المعدات الثابتة خلال دورة حياتها.
- تحليل العلاقة بين ظروف التشغيل ومواد التصنيع والتآكل وآليات التلف وسلامة المعدات.
- تطوير استراتيجيات للفحص والصيانة بناءً على حرجية المعدات ومستوى المخاطر.
- تطبيق ممارسات فعالة لمراقبة التآكل وإدارة آليات التدهور.
- تقييم نتائج الفحص وقياسات السماكة وبيانات حالة المعدات.
- تحديد أنشطة الصيانة الوقائية والتنبؤية والتصحيحية والقائمة على حالة المعدات.
- تطوير خطط لإدارة سلامة أوعية الضغط والخزانات والمبادلات الحرارية والغلايات وأنظمة الأنابيب.
- دمج أعمال الفحص والصيانة والاعتمادية والهندسة والعمليات ضمن منظومة متكاملة.
- تطوير مؤشرات أداء لمتابعة سلامة المعدات وفعالية أعمال الصيانة.
- إعداد استراتيجيات للتحسين المستمر وإطالة عمر الأصول وتقليل المخاطر المرتبطة بسلامتها.

الفئة المستهدفة

تستهدف الدورة المهندسين الميكانيكيين ومهندسي المعدات الثابتة والفحص والصيانة والاعتمادية والتآكل وسلامة الأصول، والعاملين في الهندسة المسؤولين عن التشغيل الآمن والموثوق للمعدات الثابتة في قطاعات النفط والغاز والتكرير والبتروكيماويات والصناعات الكيميائية والطاقة.

وتناسب بصورة خاصة المتخصصين في أوعية الضغط وخزانات التخزين والمبادلات الحرارية والغلايات وأنظمة الأنابيب وسلامة المعدات الميكانيكية وتخطيط الفحص وإدارة التآكل واستراتيجيات الصيانة وتحسين أداء الأصول.

كما تناسب مشرفي ومديري الصيانة والفحص والهندسة والاعتمادية وسلامة الأصول، وقادة العمليات، وصناع القرار المسؤولين عن سلامة العمليات وسلامة المعدات وتحسين الصيانة واستمرارية التشغيل وتعظيم قيمة الأصول على المدى الطويل.

مخرجات التعلم

- عند إتمام الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- شرح مبادئ إدارة سلامة المعدات الثابتة ودورها في تحسين أداء الأصول الصناعية.
- تحديد الأنواع الرئيسية للمعدات الثابتة ومكوناتها ومستويات حرجيتها.
- تقييم تدهور المعدات وآليات الفشل وفق ظروف الخدمة والتشغيل.
- تحديد مخاطر التآكل والتعرية والتشققات والتعب والتلف الحراري والأضرار الميكانيكية.
- تطوير استراتيجيات فحص بناءً على حرجية المعدات ومستوى المخاطر وآليات التلف.
- تفسير نتائج الفحص وقياسات السماكة والفحوص غير الإتلافية.
- تقييم حالة المعدات وتحديد المخاطر المحتملة التي تؤثر على سلامتها.
- تحديد مهام الفحص والصيانة المناسبة وفق حالة المعدات واحتمالية الفشل وعواقبه.
- إعداد خطط متكاملة لإدارة سلامة المعدات الثابتة الحرجة.
- دمج الصيانة مع الفحص وإدارة التآكل والهندسة والعمليات.
- تطوير آليات للمراقبة ومؤشرات أداء مناسبة لسلامة المعدات.
- تقييم فرص تحسين استراتيجيات الصيانة وتقليل المخاطر.
- دعم قرارات الإصلاح والاستبدال والمراقبة وإطالة العمر التشغيلي.
- تحسين تخطيط أعمال الصيانة والفحص خلال التوقفات والصيانة الشاملة.
- تطوير مبادرات للتحسين المستمر وتعزيز موثوقية وسلامة المعدات الثابتة.
- المحاور التدريبية

محاور الدورة

اليوم الأول

أساسيات إدارة سلامة المعدات الثابتة

- مبادئ وأهداف إدارة سلامة المعدات الثابتة ومنهجية إدارة دورة حياة الأصول.
- أنواع ووظائف أوعية الضغط وخزانات التخزين والمبادلات الحرارية والغلايات والفواصل والأسطوانات وأنظمة الأنابيب.
- تصميم المعدات ومواد التصنيع وظروف التشغيل وخصائص الخدمات والموائع.
- تحديد حرجية المعدات والأصول الحرجة من منظور السلامة والتشغيل والإنتاج.
- العلاقة بين الصيانة والفحص والاعتمادية وسلامة العمليات وإدارة سلامة الأصول.
- الأدوار والمسؤوليات ضمن منظومة إدارة سلامة المعدات الثابتة.
- تطبيق عملي: إعداد تقييم أولي لحرجية المعدات الثابتة في منشأة صناعية.

اليوم الثاني

آليات التلف والتآكل ومنع الأعطال

- آليات التآكل الداخلي والخارجي وتأثيرها على المعدات الثابتة.
- التعرية والتآكل الناتج عن التدفق والتجويف وآليات التلف المرتبطة بالموائع.
- التشقق الناتج عن التآكل والإجهاد والتعب والعوامل البيئية.
- التلف الناتج عن درجات الحرارة المرتفعة والإجهادات الحرارية وتدهور المواد.
- الأضرار الميكانيكية والاهتزازات والهبوط والتشوه والتدهور الإنشائي.
- تحديد آليات التلف المحتملة وفق ظروف التشغيل ومواد تصنيع المعدات.
- تطبيق عملي: تحديد وتقييم آليات التلف المحتملة لمجموعة من المعدات الثابتة الحرجة.

اليوم الثالث

الفحص وتقييم الحالة وسلامة المعدات

- تطوير استراتيجيات وخطط الفحص للمعدات الثابتة.
- الفحص البصري ومراقبة السماكات والفحوص غير الإتلافية.
- فحص الأغلفة والرؤوس واللحامات والفوهات والأنابيب وقواعد الخزانات والأسقف والمكونات المرتبطة.
- تقييم نتائج الفحص وتحديد مؤشرات تدهور سلامة المعدات.
- تقييم معدلات التآكل والسماكة المتبقية والعمر التشغيلي المتوقع.
- تطبيق الفحص القائم على المخاطر وترتيب أولويات أعمال الفحص.
- تطبيق عملي: تحليل بيانات الفحص وتطوير توصيات للحفاظ على سلامة معدات مختارة.

اليوم الرابع

استراتيجيات الصيانة والإصلاح وإطالة العمر التشغيلي

- تطوير استراتيجيات الصيانة الوقائية والتنبؤية والتصحيحية والقائمة على حالة المعدات.
- ربط مهام الصيانة بآليات التلف وأنماط الفشل.
- اتخاذ قرارات الإصلاح والاستبدال والمراقبة والتقييم الهندسي.
- إدارة التدهور المتكرر والأعطال المتكررة للمعدات الثابتة.
- تحسين برامج الصيانة وإلغاء الأنشطة غير الفعالة أو غير الضرورية.
- استراتيجيات إطالة العمر التشغيلي للمعدات القديمة والحرجة.
- تطبيق عملي: تطوير استراتيجية صيانة وسلامة أصول لمعدة ثابتة حرجة.

اليوم الخامس

إدارة برنامج سلامة الأصول وقياس الأداء والتحسين المستمر

- دمج الفحص والصيانة وإدارة التآكل والاعتمادية والهندسة والعمليات.
- إدارة سلامة المعدات خلال التوقفات والصيانة الشاملة.
- إدارة مخاطر سلامة الأصول ونتائج الفحص والإجراءات التصحيحية المتأخرة.
- تطوير مؤشرات الأداء الرئيسية لسلامة المعدات وفعالية الصيانة.
- إعداد التقارير وإدارة البيانات ومراجعة أداء سلامة الأصول.
- بناء منظومة للتحسين المستمر وإدارة دورة حياة الأصول.
- ورشة ختامية: إعداد برنامج متكامل لصيانة المعدات الثابتة وإدارة سلامة أصولها، يشمل حرجية المعدات، وآليات التلف، واستراتيجية الفحص، ومتطلبات الصيانة، وأولويات المخاطر، ومؤشرات الأداء، وإجراءات إطالة العمر التشغيلي.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة:

https://quest-training.com/courses/static-equipment-maintenance-integrity-management-training-course

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

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440