QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1846

دورة الصيانة المرتكزة على الاعتمادية لمنشآت النفط والغاز

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 منهجاً متقدماً لتطبيق الصيانة المرتكزة على الاعتمادية في منشآت النفط والغاز، بهدف رفع موثوقية المعدات والأنظمة الحرجة، وتقليل الأعطال غير المخططة، وتحسين توافر الأصول واستمرارية العمليات. وتركز الدورة على الانتقال من أساليب الصيانة التقليدية إلى منهجية قائمة على تحليل الوظائف، وأنماط الفشل، والعواقب التشغيلية والسلامة والبيئة والاقتصاد.

تتناول الدورة كيفية تطبيق منهجية الصيانة المرتكزة على الاعتمادية على المعدات والأنظمة الرئيسية في منشآت الاستكشاف والإنتاج والمعالجة والتكرير والبتروكيماويات، بما في ذلك المعدات الدوارة والثابتة، وأنظمة الأنابيب، والصمامات، وأنظمة التحكم والحماية، والمرافق المساندة. كما توضح كيفية تحديد الوظائف المطلوبة للأصل وتحليل ما يمكن أن يمنع تحقيق هذه الوظائف.

تركز الدورة على بناء برامج صيانة مبنية على المخاطر والاعتمادية، واختيار استراتيجية الصيانة المناسبة لكل نمط فشل، سواء كانت الصيانة الوقائية أو التنبؤية أو القائمة على الحالة أو أعمال الفحص أو الصيانة التصحيحية المخططة. كما تربط بين نتائج تحليل الاعتمادية وقرارات التخطيط والجدولة وإدارة قطع الغيار والموارد وتكاليف دورة حياة الأصول.

ومن خلال التطبيقات العملية ودراسات الحالة، يكتسب المشاركون القدرة على تطوير خطط صيانة أكثر كفاءة، وتحسين أداء الأصول الحرجة، وتقليل تكاليف الصيانة، ودعم أهداف السلامة وسلامة العمليات والإنتاجية. كما تساعد الدورة المؤسسات على بناء ثقافة صيانة تعتمد على البيانات وتحليل الفشل والتحسين المستمر.

أهداف الدورة

- بنهاية الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- تحليل مبادئ ومنهجيات الصيانة المرتكزة على الاعتمادية وتطبيقها في منشآت النفط والغاز.
- تحديد الوظائف الأساسية للمعدات والأنظمة وربطها بمتطلبات التشغيل والإنتاج والسلامة.

- تحليل حالات الفشل وأنماط الفشل والأسباب المباشرة والجذرية المحتملة.
- تقييم آثار الفشل التشغيلية والاقتصادية والمتعلقة بالسلامة والبيئة.
- تطبيق منهجية منظمة لتحديد مهام الصيانة الأكثر ملاءمة لكل نمط فشل.
- تصميم برامج صيانة وقائية وتنبؤية وقائمة على الحالة وفق مستويات المخاطر والاعتمادية.
- تحسين استراتيجيات صيانة المعدات الدوارة والثابتة والأنظمة المساندة.
- دمج نتائج تحليل الاعتمادية مع إدارة سلامة الأصول وسلامة العمليات.
- تقييم فعالية خطط الصيانة الحالية وتحديد فرص التحسين وتقليل أعمال الصيانة غير الضرورية.
- استخدام مؤشرات الأداء لقياس أثر برامج الصيانة على الاعتمادية والتوافر والتكلفة.
- تطوير خطط لتحسين موثوقية المعدات الحرجة وتقليل الأعطال والتوقفات غير المخططة.
- دعم اتخاذ القرارات المتعلقة بالصيانة وقطع الغيار والموارد والاستثمارات بناءً على المخاطر والبيانات.

الفئة المستهدفة

تستهدف الدورة المهندسين والمتخصصين العاملين في الصيانة والاعتمادية وسلامة الأصول والهندسة الميكانيكية والكهربائية وأجهزة القياس والتحكم في منشآت النفط والغاز والتكرير والبتروكيماويات. كما تناسب المتخصصين في صيانة المعدات الدوارة والثابتة، وإدارة الأصول، والتفتيش، والمرافق، والعمليات التشغيلية.

وتناسب الدورة كذلك المشرفين ومديري الصيانة والاعتمادية والهندسة والعمليات، ومخططي الصيانة، ومهندسي المعدات، ومهندسي الموثوقية، ومتخصصي الصيانة التنبؤية ومراقبة الحالة، إضافة إلى العاملين في تخطيط أعمال التوقف والصيانة الشاملة.

كما يستفيد منها مديرو الأصول وصناع القرار والمسؤولون عن تحسين الأداء التشغيلي وتكاليف دورة حياة الأصول، ممن يحتاجون إلى تطوير استراتيجيات صيانة متكاملة تدعم السلامة والإنتاجية والاستدامة التشغيلية.

مخرجات التعلم

- عند إتمام الدورة، سيتمكن المشاركون من:
- شرح المفاهيم الأساسية للصيانة المرتكزة على الاعتمادية ودورها في قطاع النفط والغاز.
- تحديد الوظائف الرئيسية والفرعية للمعدات والأنظمة التشغيلية.
- التمييز بين الفشل الوظيفي ونمط الفشل وسبب الفشل وتأثيره.
- تنفيذ تحليل منظم لأنماط الفشل وآثاره على المعدات والعمليات.
- تصنيف نتائج الفشل وفق تأثيرها على الإنتاج والسلامة والبيئة والتكلفة.
- اختيار مهام الصيانة المناسبة بناءً على خصائص الفشل واحتمالية حدوثه وعواقبه.
- تطوير خطط صيانة وقائية وتنبؤية وقائمة على الحالة للمعدات الحرجة.
- تحديد المعدات والأنظمة التي تتطلب مستويات أعلى من المراقبة والتحليل.
- ربط الصيانة المرتكزة على الاعتمادية بإدارة المخاطر وسلامة الأصول.
- استخدام بيانات الأعطال والصيانة والأداء لتحديد فرص تحسين الاعتمادية.
- تقييم مؤشرات الاعتمادية والتوافر وقابلية الصيانة والأداء التشغيلي.
- تحسين استراتيجيات الصيانة وتقليل الأعمال غير ذات القيمة المضافة.
- دعم قرارات قطع الغيار والموارد وأولويات الصيانة وفق مستوى المخاطر.
- تطوير خطط لتحسين أداء الأصول وتقليل التوقفات غير المخططة.
- إعداد توصيات عملية لتطبيق الصيانة المرتكزة على الاعتمادية وتحقيق التحسين المستمر.
- المحاور التدريبية

محاور الدورة

اليوم الأول

أساسيات الصيانة المرتكزة على الاعتمادية في منشآت النفط والغاز

- مفهوم الصيانة المرتكزة على الاعتمادية وتطورها ودورها في إدارة الأصول.
- الفرق بين الصيانة التفاعلية والوقائية والتنبؤية والمرتكزة على الاعتمادية.
- أهداف الاعتمادية والتوافر وقابلية الصيانة واستمرارية التشغيل.
- تحديد الأصول والمعدات والأنظمة الحرجة في منشآت النفط والغاز.
- العلاقة بين الاعتمادية والصيانة وسلامة العمليات والإنتاج والتكلفة.
- تطبيق عملي: تحديد الأصول الحرجة وبناء نموذج أولي لتقييم أولويات الصيانة.

اليوم الثاني

تحليل الوظائف وأنماط الفشل وآثاره

- تحديد الوظائف الأساسية والفرعية للمعدات والأنظمة.
- تحديد حالات الفشل الوظيفي وتأثيرها على الأداء التشغيلي.
- تحليل أنماط الفشل والأسباب المباشرة والمساهمة.
- تحليل آثار الفشل على الإنتاج والسلامة والبيئة وجودة العمليات.
- التمييز بين الأعطال المتكررة والأعطال العشوائية والأعطال المرتبطة بالعمر التشغيلي.
- تطبيق عملي: تنفيذ تحليل لأنماط الفشل وآثاره على معدة رئيسية في منشأة نفط وغاز.

اليوم الثالث

اختيار مهام الصيانة وبناء استراتيجية الاعتمادية

- منهجية اختيار مهام الصيانة المناسبة لكل نمط فشل.
- تصميم برامج الصيانة الوقائية وفق خصائص المعدات وأنماط التلف.
- تطبيق الصيانة التنبؤية ومراقبة الحالة لدعم الاعتمادية.
- تحديد متى تكون الصيانة التصحيحية المخططة أكثر ملاءمة من الصيانة الوقائية.
- تطوير استراتيجيات الفحص والمراقبة للمعدات والأنظمة الحرجة.
- تطبيق عملي: بناء استراتيجية صيانة متكاملة لمعدة حرجة اعتماداً على نتائج تحليل الفشل.

اليوم الرابع

تطبيق الصيانة المرتكزة على الاعتمادية في منشآت النفط والغاز

- تطبيق منهجية الاعتمادية على المضخات والضواغط والتوربينات والمعدات الدوارة.
- إدارة اعتمادية المعدات الثابتة وأوعية الضغط والخزانات وخطوط الأنابيب.
- ربط الصيانة المرتكزة على الاعتمادية بسلامة الأصول وسلامة العمليات.
- استخدام بيانات الأعطال ومؤشرات الأداء لتحديد فرص التحسين.
- تحسين إدارة قطع الغيار والموارد وفق حرجة الأصول وأنماط الفشل.
- تطبيق عملي: دراسة حالة متكاملة لتحسين اعتمادية نظام تشغيلي وتقليل احتمالات التوقف غير المخطط.

اليوم الخامس

قياس الأداء والتحسين المستمر وإدارة برنامج الاعتمادية

- تطوير مؤشرات الأداء لقياس فعالية الصيانة والاعتمادية.
- قياس التوافر والاعتمادية وقابلية الصيانة وتكاليف دورة حياة الأصول.

اليوم الخامس — تابع

- تحليل أسباب ضعف أداء برامج الصيانة وتحديد الفجوات.
- دمج نتائج الصيانة المرتكزة على الاعتمادية مع التخطيط والجدولة وإدارة التوقفات.
- بناء خارطة طريق لتطبيق وتطوير برامج الصيانة المرتكزة على الاعتمادية.
- ورشة ختامية: إعداد خطة تطبيق عملية للصيانة المرتكزة على الاعتمادية لمنشأة نفط وغاز، تشمل الأصول ذات الأولوية، واستراتيجيات الصيانة، ومؤشرات الأداء، وخطة التحسين المستمر.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة:

https://quest-training.com/courses/reliability-centered-maintenance-rcm-for-oil-gas-facilities-training-course

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

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440