QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1343

دورة الصيانة المرتكزة على الموثوقية

هندسة الصيانة
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

المدة
5 أيام

طريقة التقديم
حضوري

المكان
إسطنبول، تركيا

التواريخ
٩١-٣٢ أكتوبر ٢٠٢٦

شركة كويست ترينينج

quest-training.com

تفاصيل الموعد المجدول

المدينة	إسطنبول، تركيا
التاريخ	٩١–٣٢ أكتوبر ٦٢٠٢
طريقة التقديم	حضوري
رسوم الدورة	€٠٠٣,٥

نظرة عامة على الدورة

تقدم دورة الصيانة المرتكزة على الموثوقية)RCM - Maintenance Centered Reliability(إطاراً منهجياً متقدماً لتطوير استراتيجيات صيانة تحافظ على وظائف الأصول، وتدير المخاطر التشغيلية، وتعزز موثوقية المعدات والأنظمة الحرجة. وتركز الدورة على تمكين المؤسسات من اتخاذ قرارات صيانة مبنية على وظيفة الأصل، والإخفاق الوظيفي، وأنماط الأعطال، وعواقبها، واختيار مهام الصيانة الأكثر ملاءمة وفعالية.

تكتسب الصيانة المرتكزة على الموثوقية أهمية كبيرة للوزارات والجهات الحكومية ومؤسسات القطاع العام والبنوك والمؤسسات المالية وشركات النفط والغاز والمرافق والنقل والبنية التحتية والشركات الكبرى التي تعتمد على أصول وخدمات حيوية. وتساعد منهجية RCM المؤسسات على الانتقال من تطبيق فترات صيانة عامة أو معالجة الأعطال بعد حدوثها إلى نهج قائم على المخاطر والبيانات، يوجه موارد الصيانة نحو الأصول والأعطال ذات الأثر الأكبر على السلامة والتشغيل والامتثال واستمرارية الخدمة.

تغطي دورة الصيانة المرتكزة على الموثوقية عملية RCM بصورة شاملة، بدءاً من اختيار الأصول وتحديد الحدود التشغيلية، مروراً بتعريف الوظائف ومعايير الأداء والإخفاقات الوظيفية وأنماط الأعطال وآثارها وعواقبها، وصولاً إلى اختيار استراتيجيات ومهام الصيانة وتنفيذها ومراجعة فاعليتها. ويتعلم المشاركون كيفية التمييز بين الأعطال الظاهرة والخفية، وتقييم العواقب المتعلقة بالسلامة والبيئة والتشغيل والتكلفة، وتحديد متى تكون الصيانة الوقائية أو التنبؤية أو المعتمدة على الحالة أو فحص الأعطال الخفية أو إعادة التصميم أو التشغيل حتى العطل هي الخيارات المناسبة.

تربط الدورة بين RCM وإدارة الأصول وهندسة الموثوقية والصيانة الوقائية والتنبؤية ومراقبة الحالة وتحليل الأسباب الجذرية وإدارة المخاطر وتخطيط أعمال الصيانة. وتساعد القيادات والمديرين على وضع استراتيجية صيانة واضحة وحوكمة فعالة، كما تزود المهندسين والمختصين بأدوات عملية لإجراء تحليلات منظمة وتحسين خطط الصيانة بناءً على الأدلة والمعرفة التشغيلية.

ومن خلال التمارين العملية وورش تحليل الأعطال وخطط التطبيق، يكتسب المشاركون القدرة على تطبيق مبادئ الصيانة المرتكزة على الموثوقية في بيئة العمل. وتدعم الدورة بناء ممارسات صيانة أكثر موثوقية ووعياً بالمخاطر واستدامة، بما يسهم في توافر الأصول، والسلامة، والامتثال، واستمرارية الأعمال، والكفاءة التشغيلية، وقيمة الأصول طوال دورة حياتها.

أهداف الدورة

- تحليل مبادئ الصيانة المرتكزة على الموثوقية وعلاقتها بإدارة الأصول والموثوقية والمخاطر والسلامة والأداء التشغيلي خلال الدورة.
- تقييم الأصول والأنظمة المختارة لتحديد وظائفها ومعايير أدائها وحرجيتها ومتطلبات استراتيجية الصيانة.
- تطوير بيانات وظيفية واضحة تحدد ما يجب أن ينجزه الأصل ومستوى الأداء المطلوب وسياق التشغيل.
- تحديد الإخفاقات الوظيفية وأنماط الأعطال وآثارها وعواقبها باستخدام عملية تحليل RCM منظمة.
- تقييم الفرق بين الأعطال الظاهرة والأعطال الخفية وتحليل آثارها على السلامة والبيئة والتشغيل والتكلفة والامتثال.
- تطبيق منطق اتخاذ القرار في RCM لاختيار استراتيجيات الصيانة الوقائية والتنبؤية والمعتمدة على الحالة وفحص الأعطال وإعادة التصميم أو التشغيل حتى العطل.
- تصميم مهام صيانة تحدد محتوى المهمة وتكرارها ومحفزات التنفيذ ومعايير القبول والمسؤوليات والموارد المطلوبة.
- تحسين خطط الصيانة من خلال حذف المهام غير الفعالة ومواءمة الأنشطة مع خصائص الأعطال والمخاطر الفعلية.

- تعزيز التنسيق بين الصيانة والتشغيل والهندسة والصحة والسلامة والبيئة وإدارة الأصول والمالية عبر معايير قرار مشتركة.
- تنفيذ مخرجات تحليل RCM من خلال أنظمة إدارة الصيانة وأوامر العمل وخطط الصيانة الوقائية وبرامج الفحص ومتابعة الأداء.
- تقييم فاعلية استراتيجيات الصيانة المختارة من خلال مؤشرات قابلة للقياس للموثوقية والتوافر والأعطال والتكلفة والامتثال.
- إعداد خطة عمل زمنية لتطبيق الصيانة المرتكزة على الموثوقية في المؤسسة.
- الفئات المستهدفة:
- تستهدف دورة الصيانة المرتكزة على الموثوقية مديري الصيانة والموثوقية وإدارة الأصول والهندسة والتشغيل والمرافق والمصانع والخدمات الفنية والنزاهة الفنية وإدارة المخاطر. كما تناسب القيادات التنفيذية والمديرين وصناع القرار المسؤولين عن أداء الأصول الحرجة واستمرارية الخدمة والسلامة والمرونة التشغيلية والاستثمار في الصيانة والامتثال وإدارة تكاليف دورة حياة الأصول.
- وتناسب الدورة مهندسي الموثوقية والصيانة والمهندسين الميكانيكيين والكهربائيين ومهندسي الأجهزة والتحكم والعمليات والتفتيش، ومختصي أداء الأصول، ومخططي ومجدولي الصيانة، والمشرفين، ومختصي مراقبة الحالة، ومسؤولي أنظمة إدارة الصيانة وإدارة الأصول. وهي ذات صلة بالمهنيين المسؤولين عن استراتيجيات المعدات، وخطط الصيانة، وتقييم الحرجية، والصيانة الوقائية، وبرامج الفحص، وتحليل الأعطال، ومبادرات تحسين الموثوقية.
- كما تفيد الدورة المختصين في الصحة والسلامة والبيئة والجودة والمشتريات وسلاسل الإمداد والمالية والتدقيق الداخلي وإدارة المشاريع والتحول الرقمي والتميز التشغيلي وإدارة المقاولين، عندما ترتبط مسؤولياتهم بمخاطر الأصول، والنزاهة الفنية، والصيانة النظامية، وعقود الصيانة، واستراتيجية قطع الغيار، وضمان الأداء، وقرارات الاستثمار. وتدعم الدورة فرق العمل متعددة التخصصات التي تحتاج إلى منهجية موحدة لتحديد كيفية صيانة الأصول وترتيب أولويات موارد الصيانة.

الفئة المستهدفة

The Reliability Centered Maintenance Training Course is designed for maintenance managers, reliability managers, asset managers, engineering managers, operations managers, facilities managers, plant managers, technical services leaders, integrity managers, and risk management professionals. It is particularly relevant for executives, directors, and decision makers responsible for critical asset performance, service continuity, safety, operational resilience, maintenance investment, compliance, and lifecycle cost management.

The course is suitable for reliability engineers, maintenance engineers, mechanical engineers, electrical engineers, instrumentation and control engineers, process engineers, inspection engineers, asset performance specialists, maintenance planners, schedulers, supervisors, condition monitoring specialists, and CMMS or EAM administrators. It supports professionals who are responsible for equipment strategies, maintenance plans, criticality assessments, preventive maintenance, inspection programs, failure analysis, and reliability improvement initiatives.

HSE, quality, procurement, supply chain, finance, internal audit, project management, digital transformation, operational excellence, and contractor management professionals may also benefit where their responsibilities include asset risk, equipment integrity, statutory maintenance, maintenance contracts, spare-parts strategy, performance assurance, or investment decisions. The course supports cross-functional teams that need a common methodology for determining how assets should be maintained and how maintenance resources should be prioritized.

مخرجات التعلم

- شرح هدف الصيانة المرتكزة على الموثوقية ودورها في دعم الموثوقية والتوافر والسلامة والامتثال وقيمة الأصول خلال دورة حياتها.

- تحديد الأصول والأنظمة التي ينبغي إعطاؤها الأولوية في تحليل RCM وفق الحرجية والمخاطر والأهمية التشغيلية وسجل الأعطال.
- تعريف وظائف الأصل ومعايير الأداء المطلوبة ضمن سياق التشغيل الملائم.
- تحديد الإخفاقات الوظيفية وأنماط الأعطال وآثار الأعطال وعواقبها للأصول المختارة.
- التمييز بين الأعطال الظاهرة والخفية وتقييم أثرها على السلامة والبيئة والتشغيل والجودة والتكلفة.
- تطبيق منطق اتخاذ القرار في RCM لاختيار استراتيجيات صيانة مناسبة من الناحية الفنية والاقتصادية.
- تطوير مهام وقائية ومعتمدة على الحالة وتنبؤية وفحص للأعطال الخفية وإعادة تصميم أو تشغيل حتى العطل لأنماط العطل المحددة.
- تحديد فترات تنفيذ المهام ومعايير الفحص وحدود الإنذار ومعايير القبول والمسؤوليات لأنشطة الصيانة المختارة.
- مراجعة خطط الصيانة الحالية وتحديد المهام غير الفعالة أو المكررة أو غير الضرورية أو غير المتوافقة مع المخاطر.
- دمج مخرجات RCM في أنظمة إدارة الصيانة وأوامر العمل وخطط الوظائف وبرامج الفحص وتقارير أداء الأصول.
- متابعة فاعلية استراتيجية الصيانة باستخدام مؤشرات الموثوقية والتوافر وتكرار الأعطال والالتزام والتكلفة.
- إعداد خارطة طريق أولية لتطبيق RCM تتناسب مع محفظة أصول المشارك أو نطاقه التشغيلي.
- المحاور التدريبية:

محاور الدورة

اليوم الأول

أسس الصيانة المرتكزة على الموثوقية واستراتيجية الأصول

- أهداف ومبادئ وقيمة الصيانة المرتكزة على الموثوقية في المؤسسات كثيفة الأصول والخدمات الحيوية.
- العلاقة بين RCM وإدارة الأصول وهندسة الموثوقية وإدارة المخاطر والتميز في الصيانة والمرونة التشغيلية.
- استراتيجيات الصيانة: التفاعلية والوقائية والمعتمدة على الحالة والتنبؤية وفحص الأعطال وإعادة التصميم والتشغيل حتى العطل.
- اختيار الأصول وتحديد حدود الأنظمة وسياق التشغيل وحرجية الأصول وترتيب أولويات تحليل RCM.
- تطبيق عملي أو مناقشة: تحديد الأصول الحرجة وتحديد أولويات إجراء دراسة للصيانة المرتكزة على الموثوقية.

اليوم الثاني

الوظائف والإخفاقات الوظيفية وتحليل الأعطال

- تعريف الوظائف الأساسية والثانوية للأصل ومعايير الأداء ومتطلبات التشغيل وتوقعات الخدمة.
- تحديد الإخفاقات الوظيفية وفهم كيفية عدم قدرة الأصول على تحقيق مستويات الأداء المطلوبة.
- أنماط الأعطال وآليات التدهور والعوامل البشرية والظروف البيئية وواجهات العمليات والتأثيرات الخارجية.
- آثار الأعطال ومتطلبات الأدلة والأثر التشغيلي وتبعات السلامة والجودة ومراجعة سجل الصيانة.
- تطبيق عملي أو مناقشة: إعداد بيانات وظيفية وتحديد أنماط الأعطال لأصل أو نظام مختار.

اليوم الثالث

عواقب الأعطال ومنطق القرار في RCM

- فئات عواقب الأعطال: الأعطال الخفية، وعواقب السلامة والبيئة، والعواقب التشغيلية، والعواقب غير التشغيلية.
- الأعطال الظاهرة والخفية وأجهزة الحماية والأنظمة الاحتياطية والإنذارات ووظائف الطوارئ ومتطلبات الفحص.
- تطبيق منطق قرار RCM لتحديد ملاءمة الصيانة الاستباقية أو المعتمدة على الحالة أو فحص الأعطال أو إعادة التصميم أو عدم جدولة الصيانة.
- الجدوى الفنية وفاعلية المهام والاعتبارات الاقتصادية والقيود التشغيلية ومعايير قبول المخاطر.
- تطبيق عملي أو مناقشة: استخدام منطق القرار لأنماط عطل مختارة وتوثيق قرارات الصيانة.

اليوم الرابع

تطوير مهام الصيانة وتنفيذ المخرجات

- تطوير مهام موجهة بالوقت وموجهة بالحالة وفحص الأعطال وإجراءات التغيير لمرة واحدة.
- تحديد محتوى المهام وخطط الوظائف والفترات ومحفزات التنفيذ ومعايير القبول وحدود الإنذار ومتطلبات السلامة والموارد.
- دمج مخرجات RCM مع برامج الصيانة الوقائية ومراقبة الحالة وخطط الفحص ونطاقات الإيقاف ومبادرات الموثوقية.
- تهيئة مخرجات RCM ضمن أنظمة إدارة الصيانة وإدارة الأصول، بما يشمل أوامر العمل وقوائم المهام ورموز الأعطال وسجلات الأصول وهياكل التقارير.
- تطبيق عملي أو مناقشة: تصميم مهام صيانة وترجمة توصيات RCM إلى خطة صيانة عملية.

اليوم الخامس

الحوكمة ومراجعة الأداء وخطة تطبيق RCM

- حوكمة RCM وأدوار الفريق وتيسير التحليل وإشراك أصحاب المصلحة وتوثيق القرارات وإجراءات الاعتماد.
- مراجعة استراتيجية الصيانة ومؤشرات أداء الموثوقية والالتزام بالمهام والأعطال المتكررة والتوافر والتوقفات والتكلفة.
- مراجعة فاعلية المهام وإدارة التغيير وتحديث دراسات RCM وإدماج الدروس المستفادة من الأعطال والخبرة التشغيلية.
- بناء القدرات المؤسسية عبر التدريب والتعاون متعدد التخصصات وجودة البيانات والتحسين المستمر.
- ورشة عمل ختامية وخطة تنفيذ: إعداد خطة تطبيق لمدة 90 يوماً للصيانة المرتكزة على الموثوقية تشمل الأصول ذات الأولوية وأدوار الفريق والمراحل والموارد ومؤشرات الأداء.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: https://quest-training.com/courses/reliability-centered-maintenance-training-course

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

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440