ورشة عمل: تكنولوجيا الصيانة والأعطال المتقدمة للفنيين

الموقع: المنامة - البحرين
التاريخ: من 01 إلى 20 يونيو 2025

أهداف الورشة التدريبية:

- تمكين المشاركين من فهم أسس تخطيط وإدارة الصيانة، بما يشمل إعداد الجداول الزمنية وإجراءات الرقابة أثناء التشغيل الفعلي للمعدات والمنشآت.
- توضيح منهجيات إدارة الصيانة خلال فترات التوقف المخطط وغير المخطط، مع التركيز على التخطيط المسبق وجدولة الأنشطة بدقة.
- تقييم دور أنظمة إدارة الصيانة المحوسبة (CMMS) في تحسين جودة المعلومات وتسهيل عمليات التخطيط، المتابعة، والتحكم الفعّال في أنشطة الصيانة.
- تطوير مهارات المشاركين في اختيار الاستراتيجيات الأكثر فعالية للصيانة وتحقيق أفضل استفادة من قطع الغيار والمخزون، باستخدام الأدوات الرقمية المتقدمة.
- إكساب المشاركين القدرة على تحليل الأداء التشغيلي لإدارة الصيانة باستخدام مؤشرات كمية وكيفية تساعد في تقييم وتحسين الكفاءة التشغيلية.

الأهداف المعرفية والمهارية المتقدمة:

- التعرّف على مفاهيم هندسة الصيانة الحديثة ودورها في رفع الكفاءة التشغيلية للمؤسسات.
- اكتساب المعرفة بأساليب الصيانة المعتمدة على الموثوقية (RCM)، والصيانة الإنتاجية الشاملة (TPM)، والصيانة التنبؤية، وغيرها من النماذج الحديثة.
- تعلم الطرق العلمية لتحديد الموارد البشرية والمادية اللازمة لتنفيذ الصيانة المتقدمة بكفاءة.
- تعزيز قدرة المشاركين على تقييم الأداء المالي والمحاسبي لإدارة الصيانة، وتحليل فعالية إدارة قطع الغيار والمخزون.

الإطار العام للورشة التدريبية:

المحور الأول: مقدمة حول إدارة الصيانة وتطورها

- مفاهيم إدارة الصيانة الحديثة كنظام أعمال قائم بذاته.
- تطور أنماط الصيانة من الجيل الأول حتى الصيانة الذكية.
- مقارنة بين الصيانة الوقائية، التصحيحية، التنبؤية، والإنتاجية.

المحور الثاني: استراتيجيات وأنواع الصيانة

- الصيانة الوقائية: أهميتها ومتى تطبق.
- الصيانة التنبؤية باستخدام أدوات التحليل والقياس.
- الصيانة المعتمدة على الموثوقية (RCM).
- الصيانة المخططة مقابل الصيانة غير المخططة.
- تحليل الفشل وأسباب الأعطال المتكررة.

المحور الثالث: نظم إدارة الصيانة المحوسبة CMMS

- كيفية إعداد وثائق شراء واختيار البرامج الأنسب لإدارة أعمال الصيانة.
- تقييم ومقارنة برامج إدارة الصيانة الرقمية.
- استعراض نماذج عملية لبرمجيات CMMS المستخدمة فعلياً.
- تسجيل المعلومات الفنية والتقارير الدورية باستخدام النظام المحوسب.

المحور الرابع: إدارة عقود الصيانة

- تحديد نوع الصيانة الأنسب: ذاتية أو تعاقدية.
- إعداد وثائق عقود الصيانة وفقاً لمتطلبات FIDIC.
- تقييم العطاءات، الإشراف على العقود، واستلام الأعمال.
- الربط بين عقود الصيانة وتأمين قطع الغيار.

المحور الخامس: تخطيط وجدولة الصيانة الشاملة

- بناء خطة شاملة لأعمال التوقفات الدورية والعمرات.
- أساليب التقدير الاقتصادي والفني لأنشطة الصيانة.
- إدارة التأخيرات الطارئة والظروف غير المتوقعة.
- تحديد أولويات التنفيذ ومعالجة الحالات الطارئة.
- إعداد الجداول الزمنية اليومية والأسبوعية.

المحور السادس: تقييم الأداء وتحليل البيانات

- وضع مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لإدارة الصيانة.
- قياس فعالية التنفيذ من خلال المعايير الكمية والنوعية.
- تقييم الأداء المالي والمحاسبي لإدارة الصيانة.
- قياس كفاءة إدارة المخزون ومدى توافر قطع الغيار.
- استخدام مؤشرات التقييم كوسيلة لتحسين الأداء واتخاذ القرارات.

المواضيع العملية والنقاشات التطبيقية:

- تطبيقات الصيانة المعتمدة على الأداء ونتائج الحالة الفنية للمعدات.
- استخدام تقنيات المسار الحرج (CPM) لتحديد التسلسل الزمني الأمثل لأعمال الصيانة.
- بناء توازن بين تكاليف الصيانة الشاملة وتكاليف توقف المعدات.
- مراجعة تحليلية لحالات دراسية واقعية لمشكلات صيانة وكيفية التعامل معها.
- تبادل الخبرات بين المشاركين من مختلف القطاعات الصناعية.

محاور إضافية متقدمة:

- تصميم نظام الصيانة الذاتية في المؤسسات الصناعية.
- الجدولة الإلكترونية لأعمال الصيانة باستخدام نماذج الحاسب الآلي.
- ضبط جودة الصيانة والتحكم في عمليات الإصلاح.
- التفاعل مع خطط الصيانة في ظل بيئات العمل سريعة التغير.
- ورش عمل تطبيقية لحساب مؤشرات الصيانة وتقدير الموارد.

النتائج المتوقعة من المشاركة في الورشة:

- تمكين المشاركين من قيادة عمليات الصيانة بكفاءة عالية.
- تطوير رؤية استراتيجية لإدارة الأعطال ورفع كفاءة التشغيل.
- تعزيز استخدام التقنيات الحديثة والتطبيقات الرقمية في تخطيط ومتابعة الصيانة.
- تحسين القدرة على التخطيط للصيانة الدورية والعمرات والتعامل مع حالات الطوارئ.
- تعزيز التنسيق بين الصيانة والإنتاج، والارتقاء بأداء المؤسسة ككل.