المقدمة:

تعد الصيانة الوقائية والتخطيط الفعّال من العوامل الجوهرية في الحفاظ على استمرارية التشغيل وتقليل فترات التوقف المفاجئ للمعدات. إذ يؤدي التخطيط المسبق للأعمال الصيانية إلى خفض تكاليف الأعطال، وتجنب التأخير في استعادة دورة الإنتاج، وتحقيق كفاءة تشغيلية عالية. فكل ساعة يتم استثمارها في التخطيط توفر ما لا يقل عن خمس ساعات في التنفيذ الفعلي، فضلاً عن الحد من الأخطاء التشغيلية وتوحيد إجراءات العمل وتقليل الاعتماد على الاجتهادات الفردية.

يرتكز هذا البرنامج التدريبي على المفاهيم والأساليب المتقدمة للصيانة بجميع أنواعها، ويشمل جميع المستويات التنظيمية في المؤسسات سواء كانت إنتاجية أو خدمية، مع دمج أدوات التحليل واستخدام برمجيات الحاسب الآلي بما يتوافق مع متطلبات الجودة الشاملة وتحقيق الاستدامة التشغيلية.

أهداف البرنامج التدريبي:

- تعريف المشاركين بأهمية تطبيق الصيانة الوقائية والتنبؤية كوسيلة رئيسية لتعظيم الإنتاجية وتقليل التكاليف.
- تنمية الفهم المتكامل حول اقتصاديات تشغيل المعدات واستراتيجيات إطالة عمرها الافتراضي.
- التعرف على العلاقة بين الصيانة المخططة ونظام إدارة الجودة الشاملة.
- تنمية مهارات المشاركين في تخطيط وتنفيذ الصيانة بما يضمن الوقاية من الأعطال والتلوث والحوادث.
- التدريب العملي على أدوات وبرمجيات إدارة الصيانة الحديثة.
- تعزيز التعاون بين فرق الصيانة والتشغيل من خلال التدريب على الصيانة الذاتية ودور أفراد الصيانة في دعم وتطوير الأداء الفني للمشغلين.
- اكتساب القدرة على تحليل مؤشرات الأداء وتحويلها إلى قرارات تطويرية.

المخرجات المتوقعة:

بنهاية البرنامج، سيتمكن المشاركون من:

- تطوير أدائهم الوظيفي في مجال إدارة وتخطيط الصيانة.
- امتلاك المهارات التي تؤهلهم لتولي مناصب قيادية في مجال إدارة الصيانة.
- رفع كفاءتهم في استخدام الحاسب الآلي لتخطيط ومتابعة أعمال الصيانة.
- التعرف على الأساليب الحديثة في تنظيم جداول الفحص الدوري وحفظ السجلات الفنية بدقة.
- تنفيذ أنشطة صيانة فعالة تستثمر الوقت والموارد بكفاءة.
- تطبيق نظم متكاملة لتحديد متطلبات صيانة المعدات، واكتشاف الأعطال، وتقييم المخاطر وتفاديها.

محاور البرنامج التفصيلية:

أولاً: مقدمة حول الصيانة الحديثة وتطورها

- التعريف بمحتوى البرنامج وأهدافه العامة.
- عرض لمراحل تطور نظم الصيانة: من الجيل الأول حتى الثالث.
- فهم موقع المؤسسة الحالي بين أنماط الصيانة المختلفة.
- جلسة عصف ذهني تفاعلية لمناقشة تجارب المشاركين.

ثانياً: تقنيات الصيانة وأنماط التخطيط

- استعراض شامل لأنواع الصيانة: غير المخططة، المخططة، الوقائية، التنبؤية.
- كيفية تخطيط أعمال الصيانة بفعالية.
- تحديد توقيتات الصيانة المثالية واحتياجاتها الفنية.
- استخدام البرمجيات في اختيار نوع وتكلفة وتوقيت الصيانة.
- أمثلة على تطبيقات الحاسب في التحليل الأمثل للصيانة.

ثالثاً: الصيانة الوقائية والتنبؤية المدعومة بالمعلومات

- الفرق بين الصيانة الوقائية والتنبؤية.
- أهمية توافر البيانات الدقيقة والكوادر المدربة وأجهزة القياس.
- خطوات تنفيذ فحص متكامل وصيانة وقائية فعالة.
- تطبيق مفهوم الصيانة المعتمدة على الموثوقية (RBM).
- استخدام أسلوب "وايبل" في تحليل الأعطال وتوقع الفشل.

رابعاً: إدارة وتخطيط أعمال الصيانة

- مراحل إدارة الصيانة: التخطيط، الجدولة، التنفيذ، التوثيق، التحليل.
- كيفية تنظيم طلبات الصيانة وتحديد أولوياتها.
- أدوار المخططين والمشرفين في دورة العمل الصياني.
- تقدير الوقت اللازم لكل مهمة صيانة وجدولة الأنشطة.
- استخدام منهجية "PERT" و"Critical Path" في تنظيم الصيانة.

خامساً: التوثيق والمتابعة والتحكم في أعمال الصيانة

- أهمية نظام تسجيل المعلومات الفنية.
- استخدام أوامر العمل لتوثيق الأنشطة الصيانية.
- أساليب تنظيم الأعمال وتوزيع المهام والمسؤوليات بفعالية.

سادساً: دور الحاسب الآلي في إدارة الصيانة

- تنفيذ برامج الصيانة والإصلاح باستخدام البرمجيات.
- تحليل جذور الأعطال وتوثيقها.
- تطبيق نظم إدارة الصيانة المحوسبة (CMMS).
- استعراض الوظائف الأساسية لأنظمة إدارة الصيانة.
- إدخال البيانات وتحليلها باستخدام أنظمة الحاسب المتخصصة.

سابعاً: إدارة قطع الغيار والمخزون الفني

- تصنيف أنواع قطع الغيار حسب الأولوية والتكرار.
- احتساب حجم الطلب الاقتصادي EOQ.
- تحليل تكاليف المخزون وتحقيق ميزة تنافسية عبر إدارة المخزون الذكية.
- التعامل مع التحديات الشائعة في إدارة قطع الغيار وتفاديها.

الأنشطة التفاعلية وورش العمل:

- حالات دراسية واقعية لتحليل أعطال المعدات واختيار حلول صيانة مثلى.
- تدريبات على استخدام برمجيات CMMS.
- مناقشات مفتوحة حول التحديات اليومية في الصيانة داخل المؤسسات.
- ورش عمل لتطبيق مفهوم الصيانة الذاتية وتحسين أداء المشغلين.
- تدريبات موجهة لتخطيط وجدولة عمليات الصيانة الدورية.