



**النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت
والمرافق وسلامة الأصول**



النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق وسلامة الأصول

مقدمة:

في ظل التطورات المتسارعة في تقنيات التشغيل والصيانة، أصبح من الضروري تطوير منظومات حديثة لإدارة وصيانة المنشآت والمرافق الحيوية بشكل احترافي. تهدف دورة النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق وسلامة الأصول، إلى تزويد المشاركين بالمعرفة والمهارات اللازمة لتطبيق النظم والتقنيات المتقدمة لصيانة الأصول الصناعية والمباني.

تشمل هذه الدورة التدريبية في النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق وسلامة الأصول، دراسة شاملة لمفاهيم سلامة الأصول وإدارة المخاطر المرتبطة بها. كما تتناول الدورة أساليب التخطيط الاستراتيجي ومتابعة الأداء باستخدام نظم الصيانة المتطورة. سيتم التطرق إلى كيفية تنفيذ برامج الصيانة التنبؤية والوقائية المعتمدة على بيانات الأداء الفعلي.

تقدم الدورة التدريبية في النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق وسلامة الأصول، تدريباً عملياً في تقنيات صيانة المرافق والسلامة المهنية وتحليل الأعطال. يتم التركيز على استخدام التكنولوجيا الذكية في صيانة المنشآت الصناعية وصحة الأصول. تعزز كفاءة فرق العمل في التعامل مع الأنظمة الميكانيكية والكهربائية والتكييف. تُعد فرصة هامة لتطوير قدرات العاملين في مجال إدارة وصيانة الأصول الحيوية والمنشآت الذكية.

الفئات المستهدفة:

تستهدف دورة النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق وسلامة الأصول، الفئات والمحترفين الذين يسعون لاكتساب المعرفة والمهارات:

- المهندسون المسؤولون عن صيانة المنشآت الصناعية والتجارية.
- مدراء مرافق يسعون لتعزيز نظم صيانة المنشآت الحديثة.
- الفنيون المتخصصون في صيانة الأصول الميكانيكية والكهربائية.
- العاملون في قطاعات البناء والتشغيل والتجهيزات الفنية.
- المختصون في إدارة صيانة الأصول المتقدمة.
- العاملون في تشغيل وصيانة نظم التكييف والتبريد.
- مسؤولو السلامة المهنية وصحة الأصول الصناعية.
- المهتمون بتقنيات صيانة المرافق والسلامة الذكية.

أهداف الدورة التدريبية:

في نهاية هذا البرنامج التدريبي، سيكون المشاركون قادرين على:

- التعرف على مفاهيم النظم الحديثة لصيانة المنشآت وصحة الأصول.
- تطبيق منهجيات عملية في تخطيط وتنفيذ برامج صيانة المرافق.
- تحليل الأعطال وتحديد أسبابها باستخدام أدوات فنية متقدمة.
- تطوير جداول زمنية مرنة ومتناسقة مع طبيعة كل منشأة.
- تصميم نماذج تشغيل وصيانة ذكية باستخدام حلول تقنية.
- تقييم المخاطر المحتملة ووضع خطط الاستجابة.
- تحسين أداء أنظمة التكييف والتبريد ومراقبة استهلاك الطاقة.
- تعزيز فعالية الصيانة الوقائية والتنبؤية في المنشآت.
- مراقبة جودة تنفيذ الصيانة باستخدام مؤشرات قياس دقيقة.
- تحسين استخدام الموارد وقطع الغيار في المنشآت الصناعية.
- تنظيم عمليات التفتيش الدوري وصيانة الأصول الحساسة.
- استخدام الأنظمة المحوسبة لإدارة صيانة المنشآت والمرافق الصناعية.
- تقديم حلول مبتكرة لإطالة عمر الأصول وخفض تكاليف الصيانة.
- تمكين المشاركين من إعداد تقارير فنية دقيقة وتحليل بيانات الأداء.
- ربط نظم صيانة الأصول بإدارة المخاطر المهنية والبيئية.

الكفاءات المستهدفة:

سيكتسب المشاركون الكفاءات التالية من خلال برنامج النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق وسلامة الأصول:

- التخطيط الاستراتيجي لأنظمة صيانة المنشآت والمرافق.
- تحليل الأعطال وتحديد أولويات الصيانة.
- استخدام تقنيات حديثة لصيانة الأصول الصناعية.
- تطبيق نظم ذكية لمتابعة وإدارة الصيانة.
- إعداد جداول ومخططات تشغيلية فعالة.
- تقييم وتحسين كفاءة المعدات والمنشآت.
- رصد مؤشرات الأداء وتقديم التوصيات الفنية.
- إدارة فرق الصيانة بكفاءة عالية.
- تطبيق إجراءات سلامة الأصول الصناعية.
- استخدام أدوات الرقابة والتفتيش الوقائي.
- تعزيز استخدام الطاقة والمياه بشكل مستدام.

محتوى الدورة التدريبية:

الوحدة الأولى: مفاهيم وأساسيات صيانة المنشآت والمرافق:

- التعريف بمكونات المباني والمنشآت وأنواعها.
- حساب تكاليف الصيانة والتجهيز والتشطيب.
- دورة حياة المنشأة ودور الصيانة في كل مرحلة.
- أنواع الصيانة: الوقائية، التصحيحية، التنبؤية.
- العلاقة بين صيانة المنشآت وسلامة الأصول.
- دور نظم الصيانة الحديثة في تحسين الأداء.
- تنظيم عمليات الفحص الدوري وتوثيقها.
- نظم متقدمة في صيانة الأصول والتجهيزات الفنية.
- إعداد خطط صيانة دورية للمباني والمرافق.
- تعزيز فعالية الصيانة من خلال إدارة المخاطر.
- نظم الصيانة المتطورة وتكاملها مع التشغيل الذكي.
- دراسة العلاقة بين تقنيات صيانة المنشآت الحديثة والاقتصاد التشغيلي.

الوحدة الثانية: صيانة الأعمال المدنية والمرافق الصحية:

- صيانة المباني وعمليات الترميم الدورية.
- طرق اختيار واختبار الدهانات والتشطيبات الفنية.
- الكشف الدوري على الأساسات وتقييم حالتها.
- إدارة منظومة الصرف الصحي في المباني.
- تصميم شبكات المياه والصرف وفق المعايير.
- اختيار أنواع المواسير والوصلات المناسبة.
- تنفيذ برامج الصيانة الوقائية للأنظمة الصحية.
- تدريب تقنيات صيانة المرافق بكفاءة.
- فحص تسربات المياه ومعالجة الرطوبة.
- تنظيف وتعقيم الخزانات وأنظمة المياه.
- تقييم أداء منظومات المياه في حالات الطوارئ.
- تحسين استهلاك المياه عبر نظم ذكية.

الوحدة الثالثة: صيانة الأنظمة الميكانيكية والتكييف:

- مكونات أنظمة التكييف والتبريد في المباني.
- مولدات الكهرباء: أنواعها وصيانتها الدورية.
- أنظمة تنقية المياه: الرملي والكربوني والتأين.
- مبردات المياه ووحدات مناولة الهواء.
- صيانة مضخات مياه التبريد وخطوط التشغيل.
- أنظمة تعقيم وتنقية الهواء وصيانتها.
- صيانة غرف التبريد والتجميد والمعدات الملحقة.
- تقييم كفاءة أنظمة التكييف المركزية.
- استخدام تقنيات صيانة المنشآت الحديثة في التشغيل الذكي.
- تتبع مؤشرات الأداء باستخدام أنظمة محوسبة.
- تطوير استراتيجيات صيانة الأجهزة أثناء التشغيل والتوقف.
- تعزيز سلامة الأصول الصناعية في الأنظمة الحرجة.

الوحدة الرابعة: صيانة الأعمال الكهربائية والنجارة والأثاث:

- حساب الأحمال الكهربائية وتوزيعها.
- تحديد أقطار الأسلاك والقواطع الكهربائية.
- الأعطال الكهربائية الشائعة وكيفية إصلاحها.
- سياسات السلامة عند صيانة الكهرباء.
- الأصول الفنية لصيانة أعطال التمديدات.
- أنواع الأخشاب الطبيعية والصناعية واستخداماتها.
- ماكينات تصنيع الأثاث وصيانتها.
- حفظ الأخشاب من التلف والحرائق.
- استخدام الإكسسوارات ومستلزمات الأثاث بكفاءة.
- إدارة صيانة الأثاث المكتبي والخشبي.
- تقييم جودة التشطيبات وصيانتها المستمرة.
- تقنيات متقدمة لصيانة الأصول في التشطيبات والديكور.

الوحدة الخامسة: إدارة وتطوير نظم صيانة الأصول والمرافق:

- أساليب التقييم الشامل لأداء أنظمة الصيانة.
- مؤشرات الأداء الرئيسية KPIs لتقييم الصيانة.
- استخدام البرمجيات في إدارة صيانة الأصول المتقدمة.
- التخطيط باستخدام نظم الحاسوب الذكية.
- النماذج الرقمية لصيانة المعدات الكهروميكانيكية والميكانيكية.
- استخدام الصيانة التنبؤية المرتكزة على البيانات.
- تقييم وتحديث استراتيجيات الصيانة المتكاملة.
- تخصيص الموارد وتحسين سلسلة الإمداد الفني.
- مراجعة خطط الطوارئ والتعافي بعد الأعطال.
- إعداد نماذج وتقارير صيانة يومية وشهرية.
- تعزيز نظم صيانة المنشآت وصحة الأصول.
- إدارة صيانة المنشآت الذكية والتكامل مع أنظمة المباني الذكية.

خلاصة وتوصيات الدورة التدريبية:

توفر هذه الدورة فهماً عميقاً حول النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق. تمكن المشاركين من تطبيق أفضل الممارسات في حماية الأصول الصناعية وتعزيز استدامتها. تعزز الدورة كفاءة فرق العمل في تحليل الأعطال وتنفيذ برامج الصيانة الحديثة. كما تساهم في تطوير مهارات إعداد الخطط التشغيلية وصيانة الأجهزة باستخدام الأنظمة الذكية. يُوصى بتطبيق ما تم اكتسابه من معارف وأدوات لتحديث وتطوير نظم صيانة المنشآت.