



**النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت
والمرافق وسلامة الأصول (662)**



النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق وسلامة الأصول (662)

مقدمة الدورة التدريبية:

في عالم يشهد تطورًا سريعًا في البنية التحتية والتكنولوجيا، أصبحت صيانة المنشآت والمرافق ضرورة حتمية لضمان استدامة وكفاءة التشغيل. تهدف دورة النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق وسلامة الأصول، إلى تمكين المشاركين من فهم النظم والتقنيات المتقدمة لصيانة المرافق وسلامة الأصول بشكل شامل. سيتم التركيز على أحدث الممارسات وأساليب الإدارة التقنية والهندسية التي تضمن أداء طويل الأمد للبنية التحتية والمعدات.

تتناول هذه الدورة التدريبية في النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق وسلامة الأصول، تقنيات صيانة المعدات الصناعية المتقدمة وأفضل طرق التقييم والتخطيط الدوري لأعمال الصيانة. نسعى إلى تزويد المشاركين بالمعرفة اللازمة للتعامل مع صيانة أصول المنشآت الصناعية من خلال استخدام النظم الرقمية وبرامج التنبؤ بالأعطال. وتغطي أيضًا أساليب تحسين صيانة المنشآت لتقليل التكاليف وتعزيز الكفاءة.

تركز هذه الدورة التدريبية في النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق وسلامة الأصول، على كيفية تطوير خطط الصيانة الوقائية والتصحيحية للمباني والمرافق. ويكتسب المشاركون القدرة على إدارة صيانة المنشآت والمرافق باحترافية عالية، مع ضمان توافقها مع متطلبات السلامة. تساهم في تعزيز قدرة المتدرب على تحسين نظم صيانة المرافق الحكومية والصناعية من خلال تطبيق معايير الجودة والاستدامة.

الفئات المستهدفة:

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

- مهندسو الصيانة والتشغيل في المنشآت الحكومية والصناعية.
- مسؤولو المرافق والإشراف الفني في المباني والمنشآت الكبرى.
- فنيو صيانة الأنظمة الكهربائية والميكانيكية.
- مدراء إدارات الهندسة والصيانة بالمؤسسات العامة والخاصة.
- خبراء صيانة المرافق العامة والتقنيات الحديثة.
- مسؤولو الجودة والتفتيش الفني والسلامة.
- العاملون في صيانة المعدات الصناعية المتقدمة.
- الاستشاريون في حلول صيانة الأصول الصناعية.
- المتخصصون في إدارة سلامة وصيانة المنشآت.
- حديثو التخرج في تخصصات الهندسة المدنية والميكانيكية والكهربائية.

أهداف الدورة التدريبية:

في نهاية هذا البرنامج التدريبي في النظم والتقنيات المتقدمة في صيانة المنشآت والمرافق وسلامة الأصول، سيكون المشاركون قادرين على:

- تحديد مكونات المنشآت والمرافق وتقييم حالتها بدقة.
- تصميم خطط صيانة دورية تعتمد على التحليل الفني المتقدم.
- تطبيق أفضل تقنيات تحسين صيانة المنشآت باستخدام أنظمة رقمية.
- تنفيذ برامج صيانة المباني والمرافق التقنية بكفاءة.
- إعداد تقارير فنية عن الأعطال والتوصيات للصيانة المستقبلية.
- تطوير أنظمة متكاملة لإدارة الصيانة تشمل المتابعة والتقييم.
- استخدام أساليب علمية لتقدير تكلفة الصيانة وتحليل المخاطر.
- تشخيص الأعطال الميكانيكية والكهربائية والهيكلية للمباني.
- مراقبة جودة تنفيذ أعمال الصيانة وفقاً للمعايير الفنية.
- توظيف نظم صيانة المنشآت والمرافق لتحقيق أهداف الاستدامة.
- دمج تقنيات سلامة الأصول في المنشآت في السياسات التشغيلية.
- تطوير استراتيجيات فعالة في إدارة صيانة المنشآت والمرافق.
- اختيار معدات الصيانة المناسبة وفق نوعية المنشأة.
- قياس وتحسين كفاءة الأداء للصيانة باستخدام مؤشرات رقمية.
- تنفيذ خطط الطوارئ للصيانة التصحيحية بأعلى درجات الأمان.
- دعم اتخاذ القرار باستخدام قواعد بيانات الأصول ومتابعة أدائها.

الكفاءات المستهدفة:

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

- تحليل فني شامل للمنشآت وتقدير احتياجات الصيانة.
- التخطيط الاستراتيجي لأعمال صيانة الأصول وإدارة المرافق.
- تنفيذ الإجراءات المعيارية الخاصة بسلامة الأصول.
- إدارة فرق العمل الفنية ومتابعة أداء الصيانة.
- استخدام أنظمة الحاسب الآلي في متابعة أعطال المعدات.
- تطبيق تقنيات صيانة المرافق الحديثة لضمان الكفاءة.
- تقييم وتطوير نظم صيانة المرافق الصناعية الحديثة.
- إعداد الخطط الزمنية ومتابعة مؤشرات الأداء.
- تطوير حلول مستدامة للصيانة الوقائية.
- القدرة على التعامل مع التحديات التشغيلية والفنية.

محتوى الدورة التدريبية:

الوحدة الأولى: المفاهيم الأساسية لصيانة المنشآت والمرافق:

- التعريف بمكونات المباني والمنشآت وأنظمتها المختلفة.
- مقدمة حول صيانة المنشآت المتقدمة وأهدافها.
- حساب تكاليف الصيانة المباشرة وغير المباشرة.
- دورة حياة المنشآت من الإنشاء إلى الصيانة والإحلال.
- أدوار فرق الصيانة في مختلف مراحل عمر المنشأة.
- العلاقة بين التصميم المعماري وسهولة الصيانة.
- أساليب تقويم الأضرار في العناصر الإنشائية.
- مقارنة بين الصيانة الوقائية والصيانة التصحيحية.
- تخطيط أولويات الصيانة بناءً على تحليل المخاطر.
- دراسة نظم صيانة المنشآت الحكومية وأمثلة تطبيقية.
- الاعتبارات البيئية في خطط الصيانة المستدامة.
- استخدام البرامج الذكية في إدارة الصيانة.

الوحدة الثانية: صيانة الأعمال المدنية ومرافق المياه والصرف:

- ترميم المباني: المواد المستخدمة والتقنيات الحديثة.
- أساليب متقدمة لصيانة المنشآت الخرسانية.
- تطبيقات الفحص الدوري للأساسات والهياكل.
- اختبار الدهانات ومعايير اختيارها الاقتصادي والفني.
- تنفيذ وصيانة شبكات المياه داخل المنشآت.
- اختيار المواسير والوصلات وفقاً للمواصفات الفنية.
- تصميم وصيانة شبكة الصرف الصحي المتكاملة.
- أدوات الكشف عن التسربات وطرق معالجتها.
- الصيانة الدورية لنظم التغذية والتصريف.
- تحليل الأعطال الشائعة في أنظمة المياه والصرف.
- أهمية الجدولة الزمنية لأعمال الصيانة الدورية.
- أمثلة تطبيقية على صيانة المرافق العامة والتقنيات الحديثة.

الوحدة الثالثة: صيانة الأنظمة الميكانيكية والكهربائية:

- صيانة مولدات الكهرباء وتحديد الأعطال الشائعة.
- فحص أنظمة تنقية المياه الرملية والكربونية.
- صيانة أجهزة التأين والمعقمات والمرشحات.
- تقنيات صيانة أنظمة التكييف المركزية.
- وحدات مناولة الهواء الكبيرة والصغيرة: تشغيل وصيانة.
- صيانة غرف التبريد والتجميد التجارية والصناعية.
- صيانة مجاري الهواء وأنظمة التهوية.
- صيانة مضخات المياه والتوصيلات المرتبطة بها.
- أدوات قياس الأعطال الكهربائية وطرق المعالجة.
- حساب الأحمال الكهربائية وتوزيع القواطع.
- إعداد برامج الصيانة الكهربائية المبرمجة.
- تنفيذ صيانة المعدات الصناعية المتقدمة وفقاً للمعايير.

الوحدة الرابعة: صيانة الأثاث والأعمال الخشبية:

- أنواع الأخشاب الطبيعية والصناعية ومجالات استخدامها.
- الفروق بين الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمواد الخشبية.
- الآلات المستخدمة في تصنيع الأثاث وأعمال الصيانة.
- دهانات الخشب وأساليب معالجته من التلف.
- طرق تركيب الإكسسوارات واختيارها وفقاً للاستخدام.
- تحديد أعطال الأثاث وطرق إصلاحها.
- الجدولة الزمنية لأعمال الصيانة الدورية للأثاث.
- العلاقة بين التصميم الداخلي وسهولة الصيانة.
- دراسة تأثير المناخ على المواد الخشبية.
- تنظيم أعمال صيانة المباني والمرافق التقنية.
- دمج أعمال النجارة ضمن الخطة الشاملة للصيانة.
- توثيق عمليات الصيانة للأثاث ضمن نظام شامل.

الوحدة الخامسة: التقنيات الحديثة في إدارة الصيانة وسلامة الأصول:

- التعرف على تقنيات إدارة صيانة الأصول الحديثة.
- نظم معلومات إدارة الصيانة المحوسبة CMMS.
- استخدام البيانات الكبيرة وتحليل الأعطال التنبؤي.
- مؤشرات أداء الصيانة KPIs وكيفية تطويرها.
- إعداد سياسات ونماذج صيانة مخصصة لأقسام المنشأة.
- تقييم الأصول وتحديد أولويات الصيانة.
- تطبيق معايير السلامة في إدارة سلامة وصيانة المنشآت.
- دراسة حالات تطبيقية من مشاريع صناعية.
- دمج خطط الطوارئ مع برامج الصيانة.
- إدارة فرق العمل الفنية وضمان جودة العمليات.
- ربط أنظمة الصيانة بأهداف المؤسسة التشغيلية.
- استراتيجيات مستقبلية في صيانة الأصول وإدارة المرافق.

خلاصة وتوصيات الدورة التدريبية:

تمنح هذه الدورة المشاركين أدوات وتقنيات متقدمة تضمن استمرارية تشغيل المنشآت بأعلى كفاءة. تكشف عن أهمية التكامل بين النظم الهندسية والإدارية في تحقيق سلامة الأصول. تم التركيز على النماذج التطبيقية والتجارب العملية لضمان استيعاب المهارات. ينصح بتطبيق ما تم تعلمه في بيئة العمل المباشرة لتحسين الأداء المؤسسي. ويوصى أيضا بتحديث مهارات الصيانة بشكل دوري لمواكبة التطور المستمر.