MERCURY

تطبيقات الحاسب الالي في نظم الصيانة وقطع الغيار

8 – 12 أغسطس 2027

القاهرة (مصر)



Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

تطبيقات الحاسب الالي في نظم الصيانة وقطع الغيار

المرجع: 607_122494 **التاريخ:** 8 – 12 أغسطس 2027 **المكان:** القاهرة (مصر) **الرسوم:** 4000 Euro

المقدمة:

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، أصبحت تطبيقات الحاسب الآلي من الركائز الأساسية لتحسين فعالية وكفاءة نظم الصيانة وقطع الغيار في المنشآت الصناعية والخدمية. تلعب نظم إدارة الصيانة بالحاسب دورًا رئيسيًا في تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة جاهزية المعدات.

تهدف هذه الدورة التدريبية في تطبيقات الحاسب الالي في نظم الصيانة وقطع الغيار إلى تمكين المشاركين من استخدام برامج وتقنيات الحاسب الآلي في إدارة عمليات الصيانة الحديثة. سيتم التركيز على تخطيط موارد الصيانة وقطع الغيار، وتحليل البيانات، والتكامل مع نظم المعلومات. كما يتعرف المتدربون على أحدث تقنيات التنبؤ بالأعطال وقطع الغيار، وكيفية دمج الإدارة الذكية لمخزون الصيانة في العمليات اليومية.

تتيح دورة تطبيقات الحاسب الالي في نظم الصيانة وقطع الغيار فهمًا عميقًا لاستخدام قاعدة بيانات قطع الغيار لضمان توفر القطع وتقليل زمن التوقف. ستساعد على إعداد المتدربين لتطبيق نظم الصيانة الذكية في بيئات العمل. كما ستعرض أدوات تحليل بيانات الصيانة وتحسين الأداء لضمان اتخاذ قرارات مبنية على البيانات. تقدم خلاصة منهجية حول كيفية دمج الحاسب الآلي في خطط الصيانة ورفع مستوى الاعتمادية التشغيلية.

الفئات المستهدفة:

تستهدف دورة تطبيقات الحاسب الالي في نظم الصيانة وقطع الغيار، الفئات والمحترفين الذين يسعون لاكتساب المعرفة والمهارات:

- مهندسو الصيانة في المنشآت الصناعية.
- مشرفو إدارة المخزون وقطع الغيار.
- مسؤولو نظم المعلومات في أقسام الصيانة.
- الفنيون المسؤولون عن التشغيل والإصلاح.
- مدراء وحدات الصيانة والتشغيل.
- موظفو إدارات المشتريات والتوريد الصناعي.
- محللو بيانات الصيانة في الشركات الكبرى.
- المختصون في نظم إدارة الصيانة باستخدام الحاسب.
- طلاب وخريجو الهندسة الصناعية والميكانيكية.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

- الراغبون في تطوير مهاراتهم في استخدام الحاسب الآلي في إدارة الصيانة.

الكفاءات المستهدفة:

سيكتسب المشاركون الكفاءات التالية من خلال برنامج تطبيقات الحاسب الالي في نظم الصيانة وقطع الغيار:

- استخدام فعال للحاسب الآلي في إدارة أعمال الصيانة.
- إعداد خطط صيانة مدروسة مبنية على بيانات رقمية.
- بناء قواعد بيانات شاملة لقطع الغيار.
- تحليل الأعطال باستخدام أدوات حاسوبية.
- إدارة المخزون الفني بكفاءة عبر أنظمة التحكم في المخزون وقطع الغيار.
- تنفيذ نظم الصيانة الذكية ودمجها في العمليات.
- اتخاذ قرارات تشغيلية مستندة لتحليل البيانات.
- تخطيط الموارد والأدوات الفنية بدقة.
- تحسين مؤشرات كفاءة الصيانة في المؤسسة.
- تخفيض التكاليف المرتبطة بـ تكاليف الصيانة وقطع الغيار.
- رفع جاهزية المعدات وتقليل فترات التوقف.

أهداف الدورة التدريبية:

في نهاية هذا البرنامج التدريبي في تطبيقات الحاسب الالي في نظم الصيانة وقطع الغيار، سيكون المشاركون قادرين على:

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

- تعريف المتدربين بأساسيات استخدام الحاسب الآلي في نظم الصيانة.
- توظيف البرامج التطبيقية في تخطيط الصيانة ومراقبة الأداء.
- التمييز بين الأنواع المختلفة من نظم إدارة الصيانة الإلكترونية.
- بناء قدرات المشاركين على إعداد قاعدة بيانات قطع الغيار.
- تمكين المشاركين من تحليل تقارير الأعطال وتكرارها باستخدام تقنيات البيانات.
- تصميم وتنفيذ خطة صيانة باستخدام أدوات محاكاة حاسوبية.
- تفسير مؤشرات الأداء الخاصة بتكلفة وفعالية الصيانة.
- تطبيق استراتيجيات تحسين أداء الصيانة باستخدام البرامج الذكية.
- ربط خطط الصيانة بالأنظمة المالية والإدارية بالمؤسسة.
- تطوير مهارات المتدربين في إدارة المخزون وقطع الغيار بالحاسب.
- تقييم الأعطال المتكررة والتوصية بالتحسينات.
- دمج نظم الحاسب في اتخاذ قرارات التشغيل الوقائي والتصحيحي.
- تدريب المشاركين على تخطيط قطع الغيار بمساعدة برمجيات متخصصة.
- تطبيق مبادئ الرقابة الذكية على مستودعات الصيانة.
- بناء خطة صيانة مستدامة مدعومة بأنظمة رقمية.
- تعزيز قدرات المشاركين في تطبيق نظم المعلومات في الصيانة.

المحتوى التدريبي للدورة:

الوحدة الأولى: مقدمة في الصيانة الحاسوبية:

- تعريف شامل للصيانة الوقائية ودورها في العمليات الصناعية.
- مقدمة عن استخدام الحاسب الآلي في إدارة الصيانة.
- أهمية التكامل بين الصيانة والإنتاج.
- مقارنة بين نظم الصيانة التقليدية والحاسوبية.
- أنواع نظم الصيانة الوقائية، التصحيحية، التنبؤية.
- نظرة عامة على نظم إدارة الصيانة CMMS.
- علاقة الصيانة بالأداء المؤسسي العام.
- الأدوات البرمجية المستخدمة في قطاع الصيانة.
- دور الحاسب الآلي في أتمتة المهام اليومية للصيانة.
- التحديات والفرص في التحول الرقمي للصيانة.
- دراسة حالات عن نجاح تطبيق النظم الإلكترونية في الصيانة.
- عرض لتقنيات متقدمة في نظم الصيانة الذكية.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

الوحدة الثانية: قواعد البيانات وتخطيط الصيانة:

- مفهوم قاعدة بيانات قطع الغيار ودورها في تقليل زمن التوقف.
- تصميم قاعدة بيانات مركزية باستخدام برامج MS Access / SQL.
- تصنيف مكونات المعدات وربطها بالمخزون.
- إعداد الجداول الزمنية للصيانة الوقائية.
- استخدام أدوات تخطيط موارد الصيانة وقطع الغيار.
- برمجة المهام الدورية حسب تواريخ الفحص أو ساعات التشغيل.
- تكامل جدول الصيانة مع نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP.
- إعداد تقارير دورية عن كفاءة المعدات.
- عرض مؤشرات الأداء الرئيسية KPIs في الصيانة.
- تحليل أسباب الأعطال المتكررة.
- تحديث مستمر لقواعد البيانات ومراقبة الدقة.
- محاكاة خطط الصيانة لتحسين جدولة العمليات.

الوحدة الثالثة: التحكم في المخزون وقطع الغيار:

- أساسيات أنظمة التحكم في المخزون وقطع الغيار.
- تحديد الحد الأدنى والحد الأعلى للمخزون.
- تقييم مستويات الاستهلاك وطلب الشراء.
- الربط بين نظام المخزون ونظام الصيانة.
- أتمتة أوامر الشراء عبر الحاسب الآلي.
- تحسين سلسلة التوريد باستخدام الأنظمة الذكية.
- تقليل الأخطاء في صرف القطع باستخدام أكواد إلكترونية.
- تتبع القطع عبر رمز الاستجابة السريعة QR.
- تحليل تكلفة المخزون ومساهمته في تكاليف الصيانة وقطع الغيار.
- تحديد قطع الغيار الحرجة وإدارتها.
- دمج استراتيجيات الإدارة الذكية لمخزون الصيانة.
- إعداد تقارير أداء المخزون لاتخاذ القرارات.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

الوحدة الرابعة: تحليل البيانات وتحسين الأداء:

- مقدمة في تحليل بيانات الصيانة وتحسين الأداء.
- جمع وتحليل بيانات الأعطال من قواعد البيانات.
- استخدام برامج Power BIg Excel في التحليل.
- تحديد الاتجاهات المتكررة للأعطال.
- تطوير حلول وقائية استنادًا إلى البيانات.
- عرض مؤشرات أداء الصيانة مثل MTTR gMTBF.
- توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل التنبؤي.
- نماذج محاكاة لسيناريوهات التشغيل المختلفة.
- استخدام البرمجيات في تقييم فعالية الصيانة.
- تطبيق أساليب التحسين المستمر Kaizen، PDCA.
- تطوير خطط عمل مبنية على نتائج التحليل.
- توثيق ومشاركة نتائج الأداء مع الإدارات الأخرى.

الوحدة الخامسة: تقنيات التنبؤ والتكامل التكنولوجي:

- مقدمة في تقنيات التنبؤ بالأعطال وقطع الغيار.
- استخدام أجهزة الاستشعار وربطها بالأنظمة الحاسوبية.
- تطبيق Internet of Things IoT في الصيانة.
- بناء نماذج تنبؤية عبر Machine Learning.
- إدارة الإنذارات المبكرة لأعطال المعدات.
- التكامل بين نظم التشغيل ونظم الصيانة.
- تخطيط الصيانة المستند إلى الحالة Condition-Based Maintenance.
- بناء خطط صيانة مرنة وقابلة للتكيف.
- دمج تطبيقات الموبايل في إدارة الصيانة.
- تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية GIS في الصيانة الميدانية.
- تعزيز الأمن السيبراني في نظم الصيانة الإلكترونية.
- دمج الحاسب الآلي في خطط الصيانة طويلة الأمد.

Dubai - UAE: +971 4 450 5697
Istanbul - Türkiye: +90 539 599 1206
Amman - Jordan: +962 79 712 3347

MERCURY

خلاصة وتوصيات الدورة التدريبية:

تؤكد هذه الدورة على أهمية استخدام الحاسب الآلي في رفع كفاءة نظم الصيانة الحديثة. يمثل التحول الرقمي في قطاع الصيانة خطوة استراتيجية نحو تحسين الأداء المؤسسي. توفر الأنظمة الذكية أدوات دقيقة لتخطيط وتنفيذ ومراقبة الصيانة بشكل فعال. تساعد التطبيقات الحاسوبية في خفض التكاليف وتحسين زمن الاستجابة. يوصى بدمج هذه الأدوات ضمن استراتيجية طويلة الأمد للصيانة الوقائية والتحليلية.