MERCURY

تحليل أعطال المعدات الصناعية والصيانة التنبؤية

31 يناير – 4 فبراير 2027

الدوحة (قطر)



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

MERCURY

تحليل أعطال المعدات الصناعية والصيانة التنبؤية

المرجع: 177986_121413 **التاريخ:** 31 يناير – 4 فبراير 2027 **المكان:** الدوحة (قطر) **الرسوم:** Euro 6500

مقدمة

تهدف هذه الدورة التدريبية في تحليل أعطال المعدات الصناعية والصيانة التنبؤية، إلى تزويد المشاركين بفهم متكامل ومنهجي لأساليب تحليل أعطال المعدات الصناعية وربطها بمفاهيم الصيانة التنبؤية الحديثة. كما تركز على بناء قاعدة معرفية قوية تمكن المتدرب من تفسير أسباب الأعطال الصناعية بطريقة علمية ومنظمة. وتوضح كيفية الانتقال من الصيانة التفاعلية التقليدية إلى الصيانة القائمة على التنبؤ والتحليل. وتتناول المفاهيم الأساسية والتطبيقات النظرية المرتبطة بأنظمة مراقبة الحالة وتحليل البيانات التشغيلية. وتساعد على إدراك العلاقة بين الاعتمادية التشغيلية وتقليل التوقفات غير المخطط لها. وتدعم اتخاذ قرارات فنية أكثر دقة وتحسين كفاءة إدارة الأصول الصناعية.

الفئات المستهدفة

تستهدف دورة تحليل أعطال المعدات الصناعية والصيانة التنبؤية، الفئات والمحترفين الذين يسعون لاكتساب المعرفة والمهارات:

- مهندسو الصيانة في القطاعات الصناعية المختلفة.
- مشرفو خطوط الإنتاج والتشغيل.
- مهندسو الموثوقية وتحليل الأداء.
- مسؤولو إدارة الأصول والمعدات.
- الفنيون العاملون في الصيانة الميكانيكية والكهربائية.
- مهندسو السلامة الصناعية.
- مدراء المصانع ووحدات التشغيل.
- المتخصصون في تحسين العمليات الصناعية.

أهداف الدورة التدريبية

في نهاية هذا البرنامج التدريبي في تحليل أعطال المعدات الصناعية والصيانة التنبؤية، سيكون المشاركون قادرين على:

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

- توضيح المفاهيم الأساسية لتحليل أعطال المعدات الصناعية.
- تفسير العلاقة بين أنماط الأعطال وأسبابها الجذرية.
- تعزيز الفهم النظري للصيانة التنبؤية ودورها في استدامة التشغيل.
- تمكين المتدرب من تحليل بيانات الأداء التشغيلي.
- ربط مؤشرات الحالة الصحية للمعدات بقرارات الصيانة.
- توضيح أساليب تصنيف الأعطال الصناعية.
- دعم القدرة على تقليل التوقفات المفاجئة للمعدات.
- تحسين كفاءة التخطيط للصيانة المبنية على التنبؤ.
- تعزيز فهم تقنيات مراقبة الحالة.
- توضيح أثر الصيانة التنبؤية على خفض التكاليف التشغيلية.
- تطوير مهارات التحليل المنهجي للأعطال المتكررة.
- تمكين المتدرب من قراءة التقارير الفنية للصيانة التنبؤية.
- دعم اتخاذ القرار المبني على البيانات الصناعية.
- تعزيز ثقافة الصيانة الاستباقية داخل المنشآت الصناعية.

الكفاءات المستهدفة

سيكتسب المشاركون الكفاءات التالية من خلال برنامج تحليل أعطال المعدات الصناعية والصيانة التنبؤية:

- تحليل أنماط أعطال المعدات الصناعية بدقة.
- تفسير البيانات التشغيلية للمعدات.
- ربط مؤشرات الأداء بمستويات الاعتمادية.
- فهم آليات الصيانة التنبؤية النظرية.
- تحليل أسباب الأعطال الجذرية.
- تقييم مخاطر الأعطال المحتملة.
- قراءة مؤشرات مراقبة الحالة.
- دعم قرارات الصيانة الاستراتيجية.
- تحسين موثوقية الأصول الصناعية.

دراسة سيناريوهات

في تدريب تحليل أعطال المعدات الصناعية والصيانة التنبؤية، سيطور المشاركون قدراتهم من خلال دراسة السيناريوهات التالية:

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

- تحليل توقف مفاجئ في خط إنتاج صناعي.
- دراسة أعطال متكررة في محركات صناعية.
- تفسير قراءات غير طبيعية للاهتزازات.
- تحليل ارتفاع غير متوقع في درجات الحرارة.
- تقييم فشل مكونات ميكانيكية حرجة.
- دراسة تدهور الأداء التدريجي للمعدات.
- ربط بيانات التشغيل بقرارات الصيانة.
- تحليل سيناريوهات الصيانة غير المخططة.

محتوى الدورة التدريبية

الوحدة الأولى: أساسيات أعطال المعدات الصناعية

- تعريف الأعطال الصناعية وأنواعها.
- تصنيف الأعطال الميكانيكية والكهربائية.
- خصائص الأعطال التدريجية والمفاجئة.
- أسباب الأعطال المرتبطة بالتصميم.
- تأثير ظروف التشغيل على الأعطال.
- العلاقة بين الأحمال التشغيلية وتلف المعدات.
- مفاهيم العمر الافتراضي للمكونات.
- دور التوثيق في تتبع الأعطال الصناعية.

الوحدة الثانية: منهجيات تحليل الأعطال الصناعية

- مفهوم التحليل المنهجي للأعطال.
- مبادئ تحليل السبب الجذري.
- تحليل أنماط الفشل وتأثيراتها.
- ربط الأعطال بسلوك المعدات التشغيلي.
- استخدام البيانات التاريخية للأعطال.
- تفسير التكرار الزمني للأعطال.
- تقييم تأثير الأعطال على الإنتاج.
- توثيق نتائج تحليل الأعطال.

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

MERCURY

الوحدة الثالثة: مبادئ الصيانة التنبؤية

- مفهوم الصيانة التنبؤية وأهميتها.
- الفرق بين الصيانة الوقائية والتنبؤية.
- دور البيانات في الصيانة التنبؤية.
- مؤشرات الحالة الصحية للمعدات.
- تحليل الاتجاهات التشغيلية.
- توقّع الأعطال قبل حدوثها.
- تأثير الصيانة التنبؤية على الاعتمادية.
- دور الصيانة التنبؤية في تقليل المخاطر.

الوحدة الرابعة: تقنيات مراقبة الحالة وتحليل البيانات

- مفهوم مراقبة الحالة للمعدات.
- تحليل الاهتزازات نظريًا.
- تحليل درجات الحرارة التشغيلية.
- مراقبة الضوضاء الصناعية.
- تفسير التغيرات في استهلاك الطاقة.
- تحليل بيانات التشغيل المستمر.
- ربط مؤشرات الأداء بالأعطال المحتملة.
- دعم القرار باستخدام التحليل التنبؤي.

الوحدة الخامسة: التكامل بين تحليل الأعطال والصيانة التنبؤية

- ربط نتائج تحليل الأعطال بخطط الصيانة.
- تطوير استراتيجيات صيانة قائمة على التنبؤ.
- تحسين جدولة أعمال الصيانة.
- تقليل التوقفات غير المخطط لها.
- دعم استدامة التشغيل الصناعي.
- تحسين كفاءة إدارة الأصول.
- تقييم الأداء بعد تطبيق الصيانة التنبؤية.
- تعزيز موثوقية المعدات الصناعية.

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

MERCURY

خلاصة وتوصيات الدورة التدريبية

توفر هذه الدورة إطارًا علميًا متكاملاً لفهم تحليل أعطال المعدات الصناعية وتطبيق مفاهيم الصيانة التنبؤية بشكل منهجي.
ويوصى بتبني هذا النهج التحليلي لتعزيز الاعتمادية التشغيلية وتحقيق كفاءة أعلى في إدارة الصيانة الصناعية.