



دورة:

**استراتيجيات الصيانة الإنشائية المتقدمة: تعزيز الكفاءة
وتقليل التكاليف**

16 يونيو - 5 سبتمبر 2025

اسطنبول (تركيا)

DoubleTree by Hilton Istanbul

استراتيجيات الصيانة الإنشائية المتقدمة: تعزيز الكفاءة وتقليل التكاليف

رمز الدورة: EN13093 تاريخ الإنعقاد: 16 يونيو - 5 سبتمبر 2025 دولة الإنعقاد: اسطنبول (تركيا) - Istanbul Hilton by DoubleTree رسوم الاشتراك: Euro 60000

مقدمة:

في عالم تتسارع فيه المتغيرات التقنية والهندسية، أصبحت إدارة الصيانة الإنشائية تتطلب استراتيجيات متقدمة تضمن الاستدامة والكفاءة الاقتصادية. فالصيانة لم تعد مجرد عمليات إصلاح طارئة، بل أصبحت نظامًا متكاملًا يربط بين الأداء الهندسي والتحليل الاقتصادي والتخطيط الذكي.

تواجه المنشآت الحديثة تحديات متزايدة مثل التآكل البنيوي، ارتفاع تكاليف التشغيل، ضغط الجداول الزمنية، ومطالب الاستدامة البيئية. ومن هنا تنبع أهمية هذا البرنامج التدريبي المتقدم، الذي صُمم خصيصًا لتزويد المهندسين والمختصين بالأدوات العملية والمعرفة اللازمة لتطوير أنظمة الصيانة الإنشائية، وتحسين كفاءتها التشغيلية، وتقليل تكاليفها، باستخدام أحدث التقنيات والنماذج العالمية.

هذا البرنامج المكثف يُعتبر بمثابة خارطة طريق مهنية متكاملة تمتد على 60 يومًا، تشمل كافة جوانب الصيانة من التشخيص والفحص إلى الإدارة والتحليل، مع تمارين عملية وتطبيقات ميدانية.

أهداف البرنامج:

- تمكين المشاركين من فهم وتطبيق الاستراتيجيات المتقدمة في الصيانة الإنشائية.
- بناء مهارات تخطيط الصيانة الوقائية والعلاجية بأساليب حديثة.
- استخدام أدوات تحليل الأداء والتكلفة لتحديد فرص التحسين.
- تدريب المشاركين على استخدام التكنولوجيا في الفحص والتشخيص.
- تطوير قدرة المشاركين على قيادة وتنظيم فرق الصيانة باحترافية.

الكفاءات التي يكتسبها المشاركون:

- التخطيط الاستراتيجي للصيانة الإنشائية.
- تحليل الأعطال وتحديد أولويات التدخل.
- استخدام تقنيات الصيانة المعتمدة على الحالة.
- إدارة الموارد والوقت والتكلفة.
- تطبيق نظم CMMS و BIM و IoT في بيئة العمل.
- إعداد تقارير تقييم فني وتوصيات هندسية دقيقة.

الجمهور المستهدف:

- مهندسو الصيانة المدنية والمعمارية.

- مسؤولو التشغيل والصيانة في الهيئات الحكومية والخاصة.
- مشرفو المشاريع والبنية التحتية.
- الفنيون المتقدمون في شركات الإنشاءات والصيانة.
- مدراء المرافق والمنشآت الكبرى.

المحاور التدريبية:

الاسبوع الاول

- **اليوم الأول:** مقدمة في الصيانة المتقدمة وأهميتها في الاستدامة والاقتصاد.
- **اليوم الثاني:** أنواع الصيانة الوقائية - التنبؤية - التصحيحية وأفضل ممارساتها.
- **اليوم الثالث:** دورة حياة المنشآت والبنية التحتية وعلاقتها بالصيانة.
- **اليوم الرابع:** تحديد مسببات الأعطال الإنشائية الشائعة وتحليلها.
- **اليوم الخامس:** النماذج العالمية في إدارة الصيانة مثل ISO 55000.

الاسبوع الثاني

- **اليوم السادس:** إعداد خطط الصيانة قصيرة وطويلة المدى.
- **اليوم السابع:** تطوير جداول زمنية باستخدام أدوات مثل Project MS.
- **اليوم الثامن:** تقنيات الفحص البصري والفني للهيكل.
- **اليوم التاسع:** استخدام الطائرات بدون طيار والتصوير الحراري للفحص.
- **اليوم العاشر:** تقنيات تحليل الشقوق والتآكل.

الاسبوع الثالث

- **اليوم الحادي عشر:** قراءة وتحليل تقارير فنية سابقة للمباني.
- **اليوم الثاني عشر:** إدارة مخاطر الأعطال وطرق المعالجة.
- **اليوم الثالث عشر:** إدارة أصول المباني من منظور صيانة.
- **اليوم الرابع عشر:** إعداد وتوثيق سجل الصيانة.
- **اليوم الخامس عشر:** اختيار المواد والتقنيات المناسبة لأعمال الترميم.

الاسبوع الرابع

- **اليوم السادس عشر:** تقنيات ترميم وتدعيم الأساسات.

- **اليوم السابع عشر:** معالجة الشقوق في الجدران والخرسانة.
- **اليوم الثامن عشر:** العزل الإنشائي ومقاومة الرطوبة.
- **اليوم التاسع عشر:** استخدام البوليمرات والألياف في أعمال التدعيم.
- **اليوم العشرون:** حسابات التكلفة الإنشائية في أعمال الصيانة.

الاسبوع الخامس

- **اليوم الحادي والعشرون:** التحليل الاقتصادي للصيانة NPV - LCC - ROI.
- **اليوم الثاني والعشرون:** تقليل الهدر وتحسين الموارد باستخدام Maintenance Lean.
- **اليوم الثالث والعشرون:** مؤشرات الأداء الرئيسية KPIs في إدارة الصيانة.
- **اليوم الرابع والعشرون:** إعداد تقارير الكفاءة والتكلفة التشغيلية.
- **اليوم الخامس والعشرون:** تقنيات CMMS وأنظمة إدارة الصيانة المحوسبة.

الاسبوع السادس

- **اليوم السادس والعشرون:** إنترنت الأشياء IoT في مراقبة الهياكل.
- **اليوم السابع والعشرون:** استخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأعطال.
- **اليوم الثامن والعشرون:** استخدام نماذج BIM في متابعة حالة المباني.
- **اليوم التاسع والعشرون:** الصيانة المعتمدة على الحالة - Maintenance Based Condition.
- **اليوم الثلاثون:** تحليل البيانات الميدانية لاتخاذ قرارات الصيانة.

الاسبوع السابع

- **اليوم الحادي والثلاثون:** تطوير فرق العمل الفنية.
- **اليوم الثاني والثلاثون:** إدارة جداول الفرق وفرق الطوارئ.
- **اليوم الثالث والثلاثون:** مهارات القيادة في بيئة الصيانة.
- **اليوم الرابع والثلاثون:** إدارة السلامة المهنية أثناء أعمال الصيانة.
- **اليوم الخامس والثلاثون:** إعداد خطط الإخلاء والطوارئ.

الاسبوع الثامن

- **اليوم السادس والثلاثون:** إدارة العقود والمقاولين لأعمال الصيانة.
- **اليوم السابع والثلاثون:** مراقبة جودة الأعمال المنفذة.

- **اليوم الثامن والثلاثون:** التواصل الفني مع الاستشاريين والموردين.
- **اليوم التاسع والثلاثون:** إعداد تقارير فنية دورية.
- **اليوم الأربعون:** تحليل نتائج مؤشرات الأداء.

الاسبوع التاسع

- **اليوم الحادي والأربعون:** تطبيقات عملية في مشروع صيانة فعلي محاكاة.
- **اليوم الثاني والأربعون:** دراسة حالة منشأة خضعت لصيانة شاملة.
- **اليوم الثالث والأربعون:** تقييم الجدوى الاقتصادية لسيناريوهات الصيانة.
- **اليوم الرابع والأربعون:** استخدام البرامج الهندسية في إعداد الخطط.
- **اليوم الخامس والأربعون:** تحليل الفجوات في عمليات الصيانة الحالية.

الاسبوع العاشر

- **اليوم السادس والأربعون:** تطوير خطة تحسين أداء.
- **اليوم السابع والأربعون:** متابعة تنفيذ خطة التحسين.
- **اليوم الثامن والأربعون:** مقارنة قبل وبعد الصيانة دراسات تحليلية.
- **اليوم التاسع والأربعون:** دراسات حالات فشل الصيانة Cases Failure.
- **اليوم الخمسون:** تحديث السياسات والإجراءات الداخلية للصيانة.

الاسبوع الحادي عشر

- **اليوم الحادي والخمسون:** تصميم نظام رقابة داخلية.
- **اليوم الثاني والخمسون:** تطوير منصة إدارة معرفة الصيانة.
- **اليوم الثالث والخمسون:** إدارة التغيير في فرق العمل.
- **اليوم الرابع والخمسون:** استراتيجيات التفاوض مع الموردين.
- **اليوم الخامس والخمسون:** إدارة التكاليف المتغيرة والطارئة.

الاسبوع الثاني عشر

- **اليوم السادس والخمسون:** تطبيقات في إدارة الميزانية والمشتريات.
- **اليوم السابع والخمسون:** ورشة عمل: إعداد خطة صيانة شاملة لمنشأة.
- **اليوم الثامن والخمسون:** عرض مشاريع الفرق وتقييمها.

- **اليوم التاسع والخمسون:**مراجعة شاملة للبرنامج.
- **اليوم الستون:**اختبار نهائي وشهادات + جلسة تغذية راجعة واستشارات فردية.