



هندسة المعدات الثقيلة وتحليل أداء المعدات

14 - 18 مارس 2027
القاهرة (مصر)



هندسة المعدات الثقيلة وتحليل أداء المعدات

الرمز : 121370_165550 تاريخ الإنعقاد : 14 - 18 مارس 2027 دولة الإنعقاد : القاهرة (مصر) التكلفة : 4000 اليورو

مقدمة

تُعد هندسة المعدات الثقيلة وتحليل أداء المعدات من المجالات الحيوية في القطاعات الصناعية والإنشائية والتعدينية. وتهدف هذه الدورة التدريبية في هندسة المعدات الثقيلة وتحليل أداء المعدات، إلى تقديم فهم علمي ومنهجي لنسب هندسة المعدات الثقيلة وآليات تقييم كفاءتها التشغيلية. تركز على تحليل الأداء التشغيلي للمعدات وربط النتائج بفهميات الاعتقادية والإنتاجية والسلامة. كما تغطي المبادئ النظرية التي تساعد على تفسير سلوك المعدات تحت ظروف تشغيل مختلفة. وتسلط الضوء على دور التحليل الهندسي في تحسين العمر التشغيلي وتقليل الأعطال. تم تصميم المحتوى لتوطين المتدربين من استيعاب المفاهيم الأساسية والمتقدمة بشكل متكامل ومنظم.

الفئات المستهدفة

تستهدف دورة هندسة المعدات الثقيلة وتحليل أداء المعدات، الفئات والمحترفين الذين يسعون لاكتساب المعرفة والمهارات:

- مهندسو المعدات الثقيلة في المواقع الصناعية.
- مهندسو الصيانة الميكانيكية.
- مشرفو التشغيل في المشاريع الكبرى.
- الفنيون العاملون في المعدات الثقيلة.
- مهندسو السلامة الصناعية.
- العاملون في شركات المقاولات.
- المختصون في إدارة النصول.
- خريجو الهندسة الميكانيكية.
- المهتمون بتحليل أداء المعدات.

أهداف الدورة التدريبية

في نهاية هذا البرنامج التدريبي في هندسة المعدات الثقيلة وتحليل أداء المعدات، سيكون المشاركون قادرين على:

- توضيح المفاهيم الأساسية لهندسة المعدات الثقيلة.
- شرح مبادئ تحليل أداء المعدات الثقيلة.
- تعزيز الفهم النظري لدورات تشغيل المعدات.
- ربط الأداء التشغيلي بالمشورات الهندسية.
- تفسير أسباب التراجع في كفاءة المعدات.
- فهم العوامل المؤثرة على الإنتاجية.
- تحليل البيانات التشغيلية بشكل منهجي.
- استيعاب مبادئ الاعتقادية الهندسية.
- توضيح العلاقة بين الصيانة والأداء.
- تعزيز القدرة على قراءة التقارير الفنية.
- فهم مؤشرات استهلاك الطاقة.
- تحليل معدلات الأعطال المتكررة.
- دعم اتخاذ القرار الهندسي السليم.
- تحسين كفاءة استخدام المعدات الثقيلة.
- تطوير التفكير التحليلي الهندسي.

الكفاءات المستهدفة

سيكتسب المشاركون الكفاءات التالية من خلال برنامج هندسة المعدات الثقيلة وتحليل أداء المعدات:

- القدرة على تحليل النداء التشغيلي للمعدات.
- فهم خصائص الأنظمة الميكانيكية الثقيلة.
- تفسير مؤشرات الكفاءة والإنتاجية.
- تحليل أسباب الأعطال من منظور هندسي.
- ربط النداء بعوامل التشغيل والتحميل.
- قراءة المخططات الفنية للمعدات.
- تقييم كفاءة استهلاك الوقود والطاقة.
- تحليل بيانات التشغيل النظرية.
- استيعاب مبادئ الصيانة الممتدة على النداء.
- تعزيز مهارات التقييم الهندسي الشامل.

دراسة سيناريوهات

في تدريب هندسة المعدات الثقيلة وتحليل أداء المعدات، سيطور المشاركون قدراتهم من خلال دراسة السيناريوهات التالية:

- تحليل انخفاض إنتاجية حفارات في موقع إنشائي.
- تقييم أداء بلدوزرات تحت ظروف تحميل عالية.
- دراسة تأثير الصيانة غير المنتظمة على النداء.
- تحليل أعطال متكررة في أنظمة النقل الثقيلة.
- مقارنة كفاءة معدات متشابهة في مواقع مختلفة.
- دراسة تأثير ظروف التشغيل القاسية على الاعتمادية.

محتوى الدورة التدريبية

الوحدة الأولى: مدخل إلى هندسة المعدات الثقيلة

- تعريف هندسة المعدات الثقيلة ومجالاتها.
- تصنيف المعدات الثقيلة حسب الاستخدام.
- المبادئ الهندسية لتصميم المعدات الثقيلة.
- خصائص الادخال والضغط التشغيلية.
- مكونات الأنظمة الميكانيكية الرئيسية.
- دور الهندسة في تحسين أداء المعدات.
- العلاقة بين التصميم والنداء التشغيلي.

الوحدة الثانية: أساسيات تحليل أداء المعدات الثقيلة

- مفهوم تحليل النداء في المعدات الثقيلة.
- مؤشرات النداء الرئيسية للمعدات.
- قياس الإنتاجية والكفاءة التشغيلية.
- تحليل معدلات استهلاك الوقود.
- تقييم النداء تحت ظروف تشغيل مختلفة.
- فهم منحنيات النداء الهندسية.
- تفسير نتائج التحليل النظري.

الوحدة الثالثة: العوامل المؤثرة على كفاءة المعدات الثقيلة

- تأثير ظروف التشغيل البيئية.
- دور التحميل الزائد في تدهور النداء.
- العلاقة بين الصيانة والكفاءة.
- تأثير مهارة المشغل على النداء.
- دور جودة الوقود والزيوت.
- تأثير التآكل الميكانيكي.
- تحليل الفاقد في الطاقة.

الوحدة الرابعة: الاعتمادية وتحليل الأعطال في المعدات الثقيلة

- مفهوم الاعتمادية الهندسية للمعدات.
- تحليل أسباب الأعطال الشائعة.
- تصنيف الأعطال حسب الأنظمة.
- العلاقة بين الأعطال والنداء العام.
- تفسير معدلات الفشل المتكررة.
- دور التحليل الهندسي في تقليل الأعطال.
- فهم دورة حياة المعدات الثقيلة.

الوحدة الخامسة: تحسين الأداء الهندسي للمعدات الثقيلة

- مبادئ التحسين المستمر للأداء.
- تحليل الفجوة بين الأداء الفعلي والمخطط.
- دور التحليل الهندسي في رفع الكفاءة.
- تحسين استراتيجيات التشغيل النظري.
- تقييم نتائج التحسين على الإنتاجية.
- ربط الأداء بالأهداف التشغيلية.
- تعزيز الاستدامة التشغيلية للمعدات.

خلاصة وتوصيات الدورة التدريبية

توفر هذه الدورة إطاراً نظرياً متكافئاً لفهم هندسة المعدات الثقيلة وتحليل أداء المعدات بأسلوب علمي ومنهجي. يُوصى بتطبيق المفاهيم التحليلية المكتسبة لدعم القرارات الهندسية وتحسين الكفاءة التشغيلية على المدى الطويل.

نموذج تسجيل :
هندسة المعدات الثقيلة وتحليل أداء المعدات

الرمز : 121370 تاريخ الإنعقاد: 14 - 18 مارس 2027 دولة الإنعقاد: القاهرة (مصر) التكلفة: 4000 اليورو

معلومات المشارك

الاسم الكامل (السيد / السيدة) :

الهاتف / الجوال :

البريد الإلكتروني الشخصي :

البريد الإلكتروني الرسمي :

معلومات جهة العمل

اسم الشركة :

العنوان :

البلد / الدولة :

معلومات الشخص المسؤول عن ترشيح الموظفين

الاسم الكامل (السيد / السيدة) :

الهاتف / الجوال :

البريد الإلكتروني الشخصي :

البريد الإلكتروني الرسمي :

طرق الدفع

الرجاء إرسال الفاتورة لي ☐

الرجاء إرسال الفاتورة لشركتي ☐