



Course برنامج الهندسة الميكانيكية لغير المهندسين

المدينة :	القاهرة	الفندق :	قاعة فندقية
تاريخ البداية :	2026-12-27	تاريخ النهاية :	2026-12-31
الفترة :	Week 1	السعر :	\$ 3950

فكرة الدورة التدريبية

تم تصميم هذه الدورة التدريبية للتدريب على الهندسة الميكانيكية لغير المهندسين الذين يتعاملون مع الهندسة الميكانيكية ويجدون صعوبة في التواصل مع المهندسين والفنيين وهي ضرورية لكل فرد يسعى لمعرفة متعمقة من جميع مبادئ وممارسات الهندسة الميكانيكية والمعدات الميكانيكية أو الذين يرغبون ببساطة تحديث وتعزيز فهمهم في مجال الهندسة الميكانيكية. هذه الدورة التدريبية مفيدة وضرورية للأفراد الذين يرغبون في الحصول على فهم مبادئ الهندسة الميكانيكية في شكل بسيط وسهل. وسوف تغطي هذه الدورة التدريبية تخصصات الهندسة الميكانيكية بما في ذلك معرفة وحدات وطرق القياس والمساحات والأحجام والضغط والجهد والإجهاد والديناميكية، وميكانيك السوائل، والمضخات والضواغط والأنابيب وأوعية الضغط والمبادلات الحرارية، وأنظمة منع التسرب دون الاعتماد على الرياضيات المعقدة. كما سيتعلم المشاركون خلال هذه الدورة التدريبية كيفية اختيار حجم جميع المعدات الميكانيكية، وأنشطة الصيانة اللازمة لجميع المعدات الميكانيكية وجميع مفاهيم السلامة المرتبطة بالمعدات الميكانيكية. وسيتم تقديم هذه الدورة بطريقة سهلة الفهم، وسوف تستخدم دراسات حالة مصورة لإظهار أمثلة عملية للهندسة الميكانيكية التطبيقية.

سوف يكتسب المتدربون:

- فهم لتشغيل وصيانة جميع المعدات الميكانيكية
- معرفة أنواع مختلفة من المضخات
- معرفة أنواع الضواغط
- معرفة أنواع الصمامات
- كيف تعمل المعدات الميكانيكية Mechanical Equipment
- معرفة تقنيات الصيانة
- القياسات والأبعاد والضغط
- التعرف على المواد وخواصها
- الجهد والإجهاد

أهداف الدورة التدريبية

تهدف هذه الدورة التدريبية الى تمكين المشاركين لـ:

- التعرف على المصطلحات الهندسية الأساسية
- التعرف على القياسات الهندسية
- اكتساب معرفة متعمقة لجميع أساسيات الهندسة الميكانيكية
- كسب فهم دقيق لخصائص التشغيل لجميع المعدات الميكانيكية الأساسية (طلمبات - ضواغط - صمامات - مبادلات حرارية)

- معرفة المواد وخصائصها (الانفعال - الجهد - الإجهاد)
- فهم شامل لجميع الاختبارات المطلوبة لجميع المعدات الميكانيكية الأساسية
- تحديد جميع أنشطة الصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها لتقليل وقت التوقف عن العمل وتكلفة التشغيل لجميع المعدات الميكانيكية الأساسية
- اكتساب فهم مفصل لجميع الحسابات المستخدمة لجميع المعدات الميكانيكية الأساسية
- تعلم كيفية اختيار جميع المعدات الميكانيكية الأساسية باستخدام خصائص الأداء ومعايير الاختيار

التدريب والمناقشة من خلال ورش العمل في المواضيع التالية:

- تطبيق معدات القياس البسيطة المستخدمة في مجال الهندسة بصفة عامة والهندسة الميكانيكية بصفة خاصة
- التعرف على مواصفات عامة للمعدات من خلال معرفة المصطلحات الهندسية
- كيفية تطبيق برامج الصيانة
- دور الهندسة في دعم أهداف المؤسسة
- كيفية قراءة كتالوج المعدات وأوامر التشغيل والصيانة
- كيفية معرفة مواصفات عامة لأوامر الشراء وقطع الغيار
- متطلبات التواصل مع المهندسين

الفئات المستهدفة

تناسب هذه الدورة التدريبية مجموعة كبيرة من الموظفين، وستفيد بصورة كبيرة:

- مهندسين من جميع التخصصات
- الفنيين
- موظفي الصيانة
- الأفراد التقنيين الآخرين
- قطاع المشتريات
- جميع من لهم علاقة بالإنتاج وإدارة وتخطيط الصيانة
- المشرفون
- المهنيون المسؤولون عن التشغيل والصيانة وتقنيات العثور على خطأ
- الذين يحتاجون إلى الحفاظ على مهاراتهم وكفاءتهم، وكذلك للموظفين المؤهلين حديثاً الذين يحتاجون لاكتساب مهارات هندسية جديدة

منهجية الدورة

البرنامج يغطي أساسيات الهندسة الميكانيكية، قراءة وتفسير الرسومات، وحدات القياس والقوى والضغط، خصائص المواد واختبارات التحمل، التصنيع التقليدي والرقمي، المعدات الدوارة والثابتة مثل المضخات والضواغط والصمامات والمبادلات الحرارية وأوعية الضغط، بالإضافة إلى مراقبة حالة المعدات، التحليل وإصلاح الأعطال، وتقنيات المحاذاة والموازنة.

محاور الدورة

اليوم الاول:

مبادئ الهندسة الميكانيكية

- مقدمة في المعدات الميكانيكية Mechanical Equipment
- أساسيات الرسومات الهندسية Mechanical Drawings
- تفسير الرسومات
- أساسيات وحدات القياس Units of Measurements
- أساس القياسات الميكانيكية
- القوى Forces
- الضغط Pressure

اليوم الثاني:

اختبارات وتصنيع وخصائص المواد

- خصائص المواد والمواصفات
- الإجهادات المسموح بها وعوامل الجودة للمواد Material stresses
- نوع الإجهادات
- اختبار المواد Material Test
- منحنيات الجهد والإجهاد Stress Strain diagram
- طرق التصنيع التقليدية Traditional Manufacturing Process
- طرق التصنيع غير التقليدية Nontraditional Manufacturing Process
- معدات التشغيل الرقمية Computer Numerical Control Machines

اليوم الثالث:

المعدات الميكانيكية الدوارة الأساسية (مضخات وضواغط ومكوناتها الأساسية)

- Rotating Equipment الدوارة المعدات
- Static Equipment معدات ثابتة
- Positive and Centrifugal Pumps مضخات الطرد المركزي والمضخات الإيجابية
- المكونات الأساسية للمضخات
- Mechanical Seals موانع التسرب الميكانيكية
- Compressors الضواغط
- Surge and anti-Surge Systems والاختناق ومنع الاختناق
- Bearings رولمان البلي
- Couplings القوابض

اليوم الرابع:

مراقبة حالة المعدات وإجراءات الإصلاح الهامة

- Equipment Condition Monitoring Techniques معدات مراقبة حالة المعدات
- Root Cause Failure Analysis أعطال المعدات وطرق الكشف عنها
- Shaft Alignment محاذاة الموتور مع مضخة
- Dial Indicator طريقة المحاذاة باستخدام
- طريقة المحاذاة باستخدام الليزر
- Rotating Equipment Balancing موازنة المعدات الدوارة
- استخدام الاهتزازات الميكانيكية للكشف عن عدم الاتزان وعدم المحاذاة

اليوم الخامس:

المعدات الميكانيكية الإستاتيكية الأساسية (الصمامات والمبادلات الحرارية وأوعية الضغط)

- Control Valves فهم مبادئ الصمامات
- Pipes أنواع الصمامات والأنابيب ومواصفاتها
- P&ID مخططات الأنابيب والأجهزة
- الفقد في الأنابيب
- Heat Exchangers المبادلات الحرارية
- مواصفات المبادلات الحرارية
- Pressure Vessels أوعية الضغط

الشهادات المُعتمدة

عند إتمام هذا البرنامج التدريبي بنجاح، سيتم منح المشاركون شهادة هاي بوينت رسمياً، اعترافاً بمعارفهم وكفاءاتهم المثبتة في الموضوع. تُعد هذه الشهادة دليلاً رسمياً على كفاءتهم والتزامهم بالتطوير المهني.