BLACKBIRD FOR TRAINING

دورة الهندسة الميكانيكية المتقدمة والتقنيات المستقبلية

6 – 10 يونيو 2027

عمان (الأردن)

دورة الهندسة الميكانيكية المتقدمة والتقنيات المستقبلية

المرجع: 333424_3255151 **التاريخ:** 6 – 10 يونيو 2027 **المكان:** عمان (الأردن) **الرسوم:** GBP 4900

مقدمة

تشهد الصناعات الحديثة تطورًا متسارعًا يتطلب الاعتماد على الأنظمة الميكانيكية المتقدمة التي تدمج بين الابتكار والتقنيات الذكية. صُممت هذه الدورة للمهندسين والمتخصصين والفنيين في الصيانة الذين يسعون لتطوير خبراتهم في الهندسة الميكانيكية والتعرف على أحدث التقنيات المستقبلية.

تركز الدورة على موضوعات محورية مثل النظم الذكية، إنترنت الأشياء، النماذج الرقمية التوأمية، الصيانة التنبؤية، الصيانة الاستباقية، التشخيص المتقدم، والأتمتة. كما تسلط الضوء على دور الروبوتات والذكاء الاصطناعي في تعزيز الاعتمادية والكفاءة، إلى جانب استراتيجيات الهندسة الخضراء وممارسات الاستدامة بما يتماشى مع توجهات الصناعة 5.0.

أهداف الدورة

بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- استيعاب المفاهيم المتقدمة في تصميم وتشغيل الأنظمة الميكانيكية.
- دمج الأنظمة الميكانيكية مع التقنيات الذكية، إنترنت الأشياء، والحلول الرقمية.
- تطبيق استراتيجيات الصيانة التنبؤية والاستباقية لتعزيز الأداء والاعتمادية.
- استخدام تقنيات التشخيص المتقدم في تحليل الأعطال المعقدة.
- استكشاف دور الروبوتات، الأتمتة، والذكاء الاصطناعي في تحسين الأنظمة الصناعية.
- تقييم ممارسات الاستدامة والهندسة الخضراء في تصميم الأنظمة الميكانيكية المستقبلية.
- قيادة مبادرات ابتكارية تتماشى مع متطلبات الصناعة 5.0.

محاور الدورة

اليوم الأول: أسس الأنظمة الميكانيكية المتقدمة

- المبادئ الحديثة لتصميم الأنظمة الميكانيكية.
- المواد المتقدمة وتقنيات التصنيع الحديثة.
- ديناميكا الأنظمة عالية الأداء وأنظمة التحكم.
- أنماط الفشل ومبادئ الهندسة المعتمدة على الاعتمادية.
- السلامة والامتثال وإدارة المخاطر في الأنظمة المتقدمة.

اليوم الثاني: تكامل الأنظمة والتقنيات الذكية

- تكامل الأنظمة الميكانيكية مع الكهربائية والإلكترونية.
- أجهزة الاستشعار المدمجة والمراقبة اللحظية.
- المشغلات الذكية والأنظمة التكيفية.
- الأنظمة السيبروميكانيكية والنماذج الرقمية التوأمية.
- المعايير والبروتوكولات الخاصة بالأنظمة المتكاملة.

اليوم الثالث: الصيانة المتقدمة والتشخيص

- استراتيجيات الصيانة التنبؤية والاستباقية.
- تقنيات مراقبة الحالة وأدوات التشخيص.
- تحليل السبب الجذري للأعطال المعقدة.
- الصيانة المعتمدة على الاعتمادية الجيل الثاني.
- دراسات حالة في التشخيص المتقدم للأعطال.

اليوم الرابع: الأتمتة والروبوتات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي

- دور الروبوتات في الأنظمة الميكانيكية الحديثة.
- أنظمة التحكم المعتمدة على الذكاء الاصطناعي.
- الآلات المستقلة والأنظمة ذاتية التشخيص.
- التعاون بين الإنسان والآلة الروبوتات التعاونية.
- تطبيقات عملية ودراسات حالة من الصناعة.

اليوم الخامس: الاتجاهات المستقبلية والاستدامة في الأنظمة الميكانيكية

- الهندسة الخضراء والتقنيات الموفرة للطاقة.
- التصنيع الإضافي الطباعة ثلاثية الأبعاد في الأنظمة الميكانيكية.
- المصانع الذكية المعتمدة على إنترنت الأشياء ومفاهيم الصناعة 5.0.
- التحديات والفرص المستقبلية في الهندسة الميكانيكية.
- مراجعة شاملة، الدروس المستفادة، وجلسة الأسئلة المفتوحة.

لماذا يجب عليك حضور هذه الدورة؟ الايجابيات والسلبيات!

- تطوير خبرة متقدمة في الهندسة الميكانيكية والأنظمة المتقدمة.
- تطبيق تقنيات الصيانة التنبؤية والاستباقية لتحسين الأداء.
- تعزيز القدرات في التشخيص المتقدم وتحليل الأعطال.
- إتقان دمج الأنظمة الميكانيكية مع النماذج الرقمية التوأمية وإنترنت الأشياء.
- التعرف على التطبيقات العملية لـ الأتمتة والروبوتات والذكاء الاصطناعي.
- اكتساب معرفة بمبادئ الاستدامة والهندسة الخضراء في الأنظمة الحديثة.
- الاستعداد لمتطلبات الصناعة 5.0 وتبني الابتكار.
- تحسين الاعتمادية وتقليل الأعطال من خلال أدوات متقدمة.

الخاتمة

تمنح دورة الهندسة الميكانيكية المتقدمة والتقنيات المستقبلية المشاركين أساسًا متينًا ومعرفة متقدمة لإدارة وتصميم وتشغيل الأنظمة الميكانيكية في ظل التحولات التكنولوجية السريعة. ومن خلال التركيز على الصيانة التنبؤية، الأتمتة، النماذج الرقمية التوأمية، الروبوتات، والذكاء الاصطناعي، تمنح الدورة المهندسين القدرة على بناء أنظمة مستدامة وفعّالة.

كما تسلط الضوء على الاستدامة والهندسة الخضراء والجاهزية للصناعة 5.0، مما يؤهل الخريجين لقيادة الابتكار وتحقيق التميز في البيئات الصناعية المعاصرة.