QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1139

دورة هندسة التوربينات الغازية

الهندسة الميكانيكية
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

المدة
5 ايام

طريقة التقديم
حضوري

المكان
الرياض، المملكة العربية السعودية

التواريخ
١-٥ فبراير ٢٠٢٧

شركة كويست ترينينج

quest-training.com

تفاصيل الموعد المجدول

المدينة	الرياض، المملكة العربية السعودية
التاريخ	١–٥ فبراير ٧٢٠٢
طريقة التقديم	حضوري
رسوم الدورة	٨٠٠,٤ €

نظرة عامة على الدورة

تُعد دورة هندسة التوربينات الغازية برنامجاً تدريبياً احترافياً متكاملاً يهدف إلى تزويد المهندسين، والفنيين، ومتخصصي التشغيل والصيانة، والقيادات الفنية بالمعارف والمهارات اللازمة لفهم وتشغيل وصيانة وتحسين أداء التوربينات الغازية في مختلف التطبيقات الصناعية. وتُعد التوربينات الغازية من أهم المعدات الدوارة المستخدمة في محطات توليد الطاقة، وصناعات النفط والغاز، والبتروكيماويات، ومحطات الغاز الطبيعي المسال، والمنشآت الصناعية الكبرى، لما تتميز به من كفاءة عالية في إنتاج الطاقة والقدرة على العمل في ظروف تشغيل معقدة.

تركز الدورة على المبادئ الأساسية والمتقدمة لهندسة التوربينات الغازية، بما يشمل الدورة الحرارية)دورة برايتون(، وعمليات الاحتراق، وتصميم مكونات التوربين، والضاغط، وغرفة الاحتراق، وأنظمة الوقود، وأنظمة التزييت والتبريد، وأنظمة التحكم، إضافة إلى تحليل الأداء، ورفع الكفاءة، وتحسين استهلاك الوقود، وتقليل الانبعاثات، بما يضمن تحقيق أعلى مستويات الاعتمادية والكفاءة التشغيلية.

يتعرف المشاركون خلال البرنامج على أفضل الممارسات العالمية في تشغيل التوربينات الغازية، وإجراءات بدء التشغيل والإيقاف، وتقنيات الفحص والصيانة الوقائية والتنبؤية، ومراقبة الحالة، وتحليل الاهتزازات، وتشخيص الأعطال، وتحليل الأسباب الجذرية، وإدارة دورة حياة التوربينات، مع التركيز على تعزيز موثوقية المعدات وتقليل التوقفات غير المخطط لها وإطالة العمر التشغيلي للأصول.

كما تسهم الدورة في دعم المؤسسات في تحسين كفاءة إنتاج الطاقة، وتعزيز إدارة الأصول، وتقليل تكاليف التشغيل والصيانة، وتحقيق التميز التشغيلي، بما يتوافق مع أهداف الجهات الحكومية، والوزارات، وشركات النفط

والغاز، وشركات الكهرباء والطاقة، والمؤسسات الصناعية، والمنشآت البتروكيماوية، والمنظمات الكبرى التي تعتمد على التوربينات الغازية في عملياتها التشغيلية والإنتاجية.

أهداف الدورة

- تحليل المبادئ الهندسية لعمل التوربينات الغازية وتطبيقاتها الصناعية.
- تطوير القدرة على تشغيل وإدارة التوربينات الغازية وفق أفضل الممارسات الهندسية.
- تقييم أداء التوربينات باستخدام الحسابات الهندسية ومؤشرات الأداء التشغيلية.
- تطبيق مبادئ الديناميكا الحرارية ودورة برايتون في تحليل أداء التوربينات.
- تصميم استراتيجيات لتحسين كفاءة التشغيل، وتقليل استهلاك الوقود، وزيادة الاعتمادية.
- تحسين أداء التوربينات من خلال تطبيق أفضل ممارسات التشغيل والصيانة.
- تعزيز مهارات تحليل الأعطال وتشخيص أسباب الفشل في التوربينات الغازية.
- تنفيذ برامج الصيانة الوقائية، والصيانة التنبؤية، والصيانة المعتمدة على الاعتمادية.
- تقييم كفاءة التوربينات والانبعاثات واستهلاك الطاقة وتحديد فرص التحسين.
- مواءمة تشغيل وصيانة التوربينات الغازية مع متطلبات السلامة، وإدارة الأصول، والتميز التشغيلي.

الفئة المستهدفة

صُممت هذه الدورة للمهندسين الميكانيكيين، ومهندسي الصيانة، ومهندسي التشغيل، ومهندسي محطات الطاقة، ومهندسي المعدات الدوارة، ومهندسي الاعتمادية، ومهندسي العمليات، ومهندسي المشاريع، ومهندسي المرافق، ومهندسي الطاقة، والفنيين، والمشرفين، ومخططي الصيانة، ومفتشي المعدات، وجميع العاملين المسؤولين عن تشغيل وصيانة التوربينات الغازية.

كما تستهدف مديري الهندسة، ومديري الصيانة، ومديري العمليات، ومديري محطات الطاقة، ومديري المرافق،

ومديري الأصول، ومديري المشاريع، والاستشاريين الهندسيين، ومتخصصي الجودة والسلامة، وصناع القرار المسؤولين عن تحسين أداء المعدات الدوارة، وتعزيز الاعتمادية، وتحقيق كفاءة إنتاج الطاقة.

وتناسب الدورة العاملين في الوزارات، والجهات الحكومية، والهيئات العامة، وشركات النفط والغاز، وشركات البتروكيماويات، ومحطات توليد الكهرباء، ومنشآت الغاز الطبيعي المسال، والمؤسسات الصناعية، وشركات التعدين، والمنشآت البحرية، وشركات المرافق، وكافة المؤسسات التي تعتمد على التوربينات الغازية في عملياتها التشغيلية والإنتاجية.

مخرجات التعلم

- بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:
- شرح مبادئ عمل التوربينات الغازية ومكوناتها وتطبيقاتها الصناعية.
- تحليل أداء التوربينات باستخدام مبادئ الديناميكا الحرارية والحسابات الهندسية.
- تفسير مؤشرات التشغيل وتقييم كفاءة التوربينات الغازية.
- تطبيق أساليب تحسين الأداء وترشيد استهلاك الوقود.
- تشخيص الأعطال الشائعة وإجراء تحليل الأسباب الجذرية للمشكلات التشغيلية.
- إعداد وتنفيذ برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية للتوربينات الغازية.
- تقييم أداء أنظمة التزييت، والتبريد، والاحتراق، والأنظمة المساعدة.
- استخدام تقنيات تحليل الاهتزازات ومراقبة الحالة لتحسين موثوقية المعدات.
- تطبيق إجراءات السلامة أثناء تشغيل وفحص وصيانة وإيقاف التوربينات الغازية.
- المساهمة في رفع كفاءة إنتاج الطاقة وتحسين إدارة الأصول وتحقيق التميز التشغيلي.
- المحاور التدريبية:

محاور الدورة

اليوم الأول

أساسيات هندسة التوربينات الغازية

- مبادئ عمل التوربينات الغازية ودورة برايتون.
- أنواع التوربينات الغازية وتطبيقاتها الصناعية.
- المكونات الرئيسية للتوربينات الغازية.
- مبادئ الاحتراق وتحويل الطاقة.
- تطبيق عملي للتعرف على مكونات التوربينات وقراءة الرسومات والمواصفات الفنية.

اليوم الثاني

أداء التوربينات الغازية وتصميم الأنظمة

- خصائص أداء التوربينات الغازية.
- تحليل الضاغط وغرفة الاحتراق والتوربين.
- أنظمة الوقود وتحسين عملية الاحتراق.
- أنظمة التزييت، والتبريد، والإحكام، والأنظمة المساعدة.
- ورشة عمل لتحليل أداء التوربينات وتقييم كفاءتها التشغيلية.

اليوم الثالث

تشغيل وصيانة التوربينات الغازية

- إجراءات التركيب وبدء التشغيل والإيقاف.
- مراقبة الأداء أثناء التشغيل.
- الصيانة الوقائية، والصيانة التنبؤية، والصيانة المعتمدة على الاعتمادية.

اليوم الثالث — تابع

- تقنيات الفحص والتخطيط لأعمال الصيانة.
- تطبيق عملي لإعداد برنامج صيانة وفحص دوري للتوربينات الغازية.

اليوم الرابع

تحليل الأعطال وتحسين الاعتمادية

- الأعطال الشائعة في التوربينات الغازية وأسبابها.
- تحليل الاهتزازات وتقنيات مراقبة الحالة.
- تحسين اعتمادية التوربينات وإدارة المخاطر التشغيلية.
- تحليل تدهور الأداء ورفع الكفاءة التشغيلية.
- ورشة عمل لتحليل حالات تشغيل فعلية ووضع حلول لتحسين الأداء والاعتمادية.

اليوم الخامس

الإدارة المتقدمة للتوربينات الغازية والتميز التشغيلي

- إدارة دورة حياة التوربينات الغازية والأصول الهندسية.
- إدارة السلامة والمخاطر في تشغيل التوربينات الغازية.
- قياس الأداء وتطبيق أفضل الممارسات العالمية.
- التحسين المستمر ورفع كفاءة أنظمة التوربينات الغازية.
- ورشة عمل ختامية لإعداد خطة متكاملة لإدارة التوربينات الغازية تشمل تحليل الأداء، وإعداد برامج الصيانة، وتحسين الاعتمادية، وترشيد استهلاك الوقود، ومراقبة الحالة، وإدارة المخاطر، وتطبيق برامج التحسين المستمر بما يعزز كفاءة إنتاج الطاقة واستدامة الأداء والتميز التشغيلي.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: https://quest-training.com/courses/gas-turbine-engineering-training-course

الموقع الإلكتروني: https://quest-training.com

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440