QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1526

دورة تشغيل وصيانة أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء

التكييف والتبريد وخدمات المباني
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

المدة
5 أيام

طريقة التقديم
حضوري

المكان
روما، إيطاليا

التواريخ
٥–٩ أكتوبر ٢٠٢٦

شركة كويست ترينينج

quest-training.com

تفاصيل الموعد المجدول

المدينة	روما، إيطاليا
التاريخ	٥–٩ أكتوبر ٢٠٢٦
طريقة التقديم	حضوري
رسوم الدورة	€٧٬٠٠٠

نظرة عامة على الدورة

تقدم دورة تشغيل وصيانة أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء برنامجًا مهنيًا متكاملًا يركز على تطوير الكفاءة الفنية والإدارية اللازمة لتشغيل أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء بكفاءة وأمان واستمرارية. وتتناول الدورة المبادئ الأساسية والمتقدمة لتشغيل الأنظمة، ومراقبة أدائها، واكتشاف الأعطال، وتنفيذ أعمال الصيانة الوقائية والتنبؤية والتصحيحية، بما يدعم موثوقية المعدات ويحافظ على جودة بيئة التشغيل.

تم تصميم الدورة لمساعدة المشاركين على فهم العلاقة بين التشغيل السليم والصيانة الفعالة واستهلاك الطاقة والعمر التشغيلي للمعدات. كما تركز على منهجيات تحسين أداء وحدات التبريد، ومعدات معالجة الهواء، والمراوح، والمضخات، وأبراج التبريد، وأنظمة التحكم، ومكونات توزيع الهواء والمياه، مع التركيز على تحديد أسباب انخفاض الكفاءة ومعالجة المشكلات قبل تطورها إلى أعطال مؤثرة على العمليات.

تتناول الدورة كذلك أفضل الممارسات المهنية في إعداد خطط الصيانة، وجدولة أعمال الفحص والخدمة، وإدارة قطع الغيار، وتوثيق أعمال الصيانة، وتحليل مؤشرات الأداء، والتعامل مع الأعطال المتكررة. ويساعد هذا النهج المؤسسات على تحسين الاعتمادية التشغيلية، وتقليل التوقفات غير المخططة، ورفع كفاءة استخدام الموارد، وتحقيق مستوى أكثر اتساقًا من الراحة الحرارية وجودة الهواء الداخلي.

كما تركز دورة تشغيل وصيانة أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء على الجوانب المرتبطة بالسلامة المهنية وإدارة المخاطر أثناء أعمال التشغيل والصيانة، بما في ذلك التعامل الآمن مع المعدات الكهربائية والميكانيكية ودوائر التبريد والمواد المستخدمة في أعمال الخدمة. ومن خلال التطبيقات العملية ودراسات الحالات، يكتسب

المشاركون منهجية واضحة لاتخاذ القرارات الفنية وتحسين أداء أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء في المباني والمنشآت الصناعية والتجارية والمؤسساتية.

أهداف الدورة

- تحليل مكونات أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء ووظائفها الرئيسية خلال فترة الدورة، وربط كل مكون بمتطلبات التشغيل والصيانة المناسبة.
- تطوير خطط تشغيل يومية ودورية تضمن المحافظة على استقرار أداء الأنظمة وتحقيق متطلبات المنشأة التشغيلية.
- تقييم أداء معدات التبريد ومعالجة الهواء باستخدام مؤشرات تشغيل وفحص مناسبة وتحديد مصادر انخفاض الكفاءة.
- تطبيق أساليب الصيانة الوقائية وفقًا لطبيعة المعدات وظروف التشغيل وساعات العمل ومتطلبات المنشأة.
- تصميم إجراءات عملية للصيانة التنبؤية تساعد على اكتشاف مؤشرات الأعطال قبل حدوث التوقفات غير المخططة.
- تحسين أساليب تشخيص الأعطال الميكانيكية والكهربائية وأعطال دوائر التبريد وأنظمة التحكم خلال الحالات التدريبية.
- تقييم أداء الضواغط والمضخات والمراوح وأبراج التبريد ووحدات معالجة الهواء وتحديد الإجراءات التصحيحية المناسبة.
- تعزيز كفاءة استخدام الطاقة من خلال مراجعة ظروف التشغيل وضبط المعدات ومعالجة أسباب الفقد وانخفاض الأداء.
- تطبيق إجراءات السلامة المهنية أثناء تشغيل وصيانة المعدات والأنظمة المرتبطة بالتدفئة والتهوية وتكييف الهواء.
- تطوير أساليب توثيق أعمال الصيانة وقراءة سجلات الأعطال وتحليل البيانات لدعم قرارات الصيانة المستقبلية.

- تقييم احتياجات قطع الغيار والمواد والمعدات المساندة وربطها بخطط الصيانة واستمرارية التشغيل.
- إعداد خطة تحسين تشغيل وصيانة قابلة للتطبيق في بيئة العمل بنهاية الدورة، تتضمن الأولويات والإجراءات ومؤشرات المتابعة.

الفئة المستهدفة

تستهدف هذه الدورة مهندسي ومشرفي التشغيل والصيانة، ومهندسي الميكانيكا، ومهندسي المرافق، وفنيي التدفئة والتهوية وتكييف الهواء، وفنيي التبريد، ومشرفي الصيانة الميكانيكية والكهربائية، ومسؤولي إدارة المرافق، ومسؤولي المباني والخدمات الهندسية. كما تناسب العاملين في أقسام التشغيل والصيانة وإدارة الطاقة والخدمات الفنية الذين يتعاملون بصورة مباشرة مع أنظمة التكييف والتبريد والمعدات المرتبطة بها.

وتناسب الدورة كذلك مديري الصيانة ومديري المرافق ومديري العمليات والمشرفين الفنيين ومسؤولي الاعتمادية والهندسة والمشروعات، إضافة إلى المتخصصين المسؤولين عن كفاءة الطاقة واستمرارية تشغيل المنشآت. ويمكن أن يستفيد منها مسؤولو المنشآت في الجهات الحكومية والمؤسسات العامة والبنوك والمرافق والمنشآت الصناعية وقطاعات النفط والغاز والشركات الكبرى والمجمعات التجارية والمستشفيات والفنادق والمباني ذات الأنظمة الميكانيكية المتقدمة.

مخرجات التعلم

- شرح مكونات أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء وتحديد الوظيفة التشغيلية لكل مكون ضمن النظام المتكامل.
- تنفيذ إجراءات الفحص والتشغيل الأساسية للمعدات وفق تسلسل منطقي يقلل احتمالات الأعطال والمخاطر التشغيلية.
- تحديد علامات انخفاض أداء معدات التبريد ومعالجة الهواء وتحليل الأسباب المحتملة لها.
- إعداد برامج صيانة وقائية مناسبة للمعدات الرئيسية والمكونات المساندة وفق ظروف التشغيل.

- تطبيق منهجيات عملية لتشخيص الأعطال المتكررة وتحديد السبب الجذري للمشكلة بدلًا من معالجة أعراضها فقط.
- تقييم أداء الضواغط والمضخات والمراوح وأبراج التبريد ووحدات معالجة الهواء باستخدام بيانات التشغيل المتاحة.
- تحليل استهلاك الطاقة وتحديد فرص تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الفقد غير الضروري.
- التعامل مع أعمال الصيانة الكهربائية والميكانيكية المرتبطة بأنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء بطريقة أكثر تنظيمًا وأمانًا.
- تطوير إجراءات للتعامل مع الأعطال الطارئة والتوقفات غير المخططة وتقليل تأثيرها على استمرارية العمليات.
- استخدام سجلات التشغيل والصيانة وبيانات الأعطال لدعم قرارات التحسين والصيانة المستقبلية.
- تحسين إدارة قطع الغيار وأعمال الفحص الدوري بما يتوافق مع أهمية المعدات وتأثيرها على استمرارية المنشأة.
- إعداد خطة عملية لتحسين موثوقية وكفاءة أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء في بيئة العمل.
- المحاور التدريبية:

محاور الدورة

اليوم الأول

أساسيات تشغيل أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء

- مبادئ التدفئة والتهوية والتبريد وتكييف الهواء.
- المكونات الرئيسية لأنظمة التكييف والتبريد ووظائفها.
- دورة التبريد ومراحل انتقال الحرارة.
- أنواع وحدات التكييف ومعدات معالجة الهواء وتطبيقاتها.

اليوم الأول — تابع

- المضخات والمراوح وأبراج التبريد وشبكات توزيع الهواء والمياه.
- مبادئ التشغيل الصحيح وقراءة ظروف التشغيل الأساسية.
- إجراءات بدء تشغيل وإيقاف المعدات بطريقة آمنة ومنظمة.
- تطبيق عملي لتحليل نظام تكييف وتحديد نقاط التشغيل والمراقبة الرئيسية.

اليوم الثاني

التشغيل الفعال ومراقبة أداء الأنظمة

- معايير التشغيل المستقر لأنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء.
- مراقبة درجات الحرارة والضغوط ومعدلات التدفق وظروف الهواء.
- تقييم أداء وحدات التبريد ومعدات معالجة الهواء.
- تشغيل الضواغط والمضخات والمراوح وفق ظروف الحمل المختلفة.
- تأثير الأحمال الحرارية على أداء أنظمة التكييف والتبريد.
- اكتشاف مؤشرات انخفاض الكفاءة أثناء التشغيل.
- أساليب تحسين استهلاك الطاقة ورفع الكفاءة التشغيلية.
- تطبيق عملي لتحليل بيانات تشغيل نظام وتحديد فرص التحسين.

اليوم الثالث

الصيانة الوقائية والتنبؤية وتشخيص الأعطال

- مفهوم الصيانة الوقائية وأهدافها في أنظمة التكييف والتبريد.
- إعداد جداول الفحص والصيانة الدورية للمعدات.
- الصيانة التنبؤية ومؤشرات الحالة التشغيلية للمعدات.
- تشخيص أعطال الضواغط والمراوح والمضخات وأبراج التبريد.

اليوم الثالث — تابع

- أعطال دوائر التبريد وأسباب ارتفاع أو انخفاض الضغوط.
- مشكلات تدفق الهواء والمياه وتأثيرها على الأداء.
- تحليل الأعطال المتكررة وتحديد الأسباب الجذرية.
- تطبيق عملي لتشخيص مجموعة من الأعطال باستخدام بيانات وسيناريوهات تشغيلية.

اليوم الرابع

إدارة الصيانة والسلامة وكفاءة الطاقة

- تخطيط أعمال الصيانة وجدولتها وإدارة الأولويات.
- تنظيم فرق التشغيل والصيانة وتوزيع المسؤوليات الفنية.
- إدارة قطع الغيار والمواد والأدوات اللازمة لأعمال الخدمة.
- توثيق أعمال الصيانة وسجلات الأعطال والتدخلات الفنية.
- مؤشرات الأداء الرئيسية لقياس فعالية التشغيل والصيانة.
- إدارة المخاطر والسلامة أثناء أعمال الصيانة والتشغيل.
- إجراءات العزل وتأمين المعدات قبل تنفيذ أعمال الصيانة.
- تحسين كفاءة الطاقة من خلال ضبط المعدات ومعالجة أسباب الفقد.
- دراسة حالة لتحسين أداء نظام تكييف من خلال إجراءات تشغيل وصيانة متكاملة.

اليوم الخامس

تحسين الاعتمادية وإدارة الأداء والتطبيق النهائي

- استراتيجيات تحسين موثوقية أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء.
- تقليل الأعطال والتوقفات غير المخططة من خلال الصيانة المبنية على الحالة.
- تحليل تاريخ الأعطال وتحديد المعدات ذات الأولوية للصيانة والتحسين.

اليوم الخامس — تابع

- تطوير مؤشرات أداء للتشغيل والصيانة ومراقبة نتائج التحسين.
- تقييم دورة حياة المعدات وتأثير قرارات الصيانة على التكلفة التشغيلية.
- تطوير خطط الاستجابة للأعطال والطوارئ التشغيلية.
- دمج كفاءة الطاقة والاعتمادية والسلامة ضمن استراتيجية الصيانة.
- مراجعة أفضل الممارسات لتحسين أداء أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء في المنشآت.
- ورشة عمل نهائية لإعداد خطة متكاملة لتشغيل وصيانة نظام تكييف، تتضمن إجراءات التشغيل والصيانة ومؤشرات الأداء وخطة التحسين والمتابعة.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: https://quest-training.com/courses/hvac-operation-maintenance-training-course

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

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440