QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1574

دورة إدارة الطاقة الصناعية

إدارة الطاقة والاستدامة
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

المدة
5 أيام

طريقة التقديم
حضوري

المكان
باريس، فرنسا

التواريخ
٦١–٠٢ نوفمبر ٦٢٠٢

تفاصيل الموعد المجدول

المدينة	باريس، فرنسا
التاريخ	٦١–٠٢ نوفمبر ٦٢٠٢
طريقة التقديم	حضوري
رسوم الدورة	€٠٠٧,٦

نظرة عامة على الدورة

تقدم دورة إدارة الطاقة الصناعية إطاراً مهنياً متقدماً وعملياً لإدارة وقياس وتحسين أداء الطاقة في المنشآت الصناعية، مع التركيز على خفض الاستهلاك والتكاليف ورفع الكفاءة التشغيلية وتعزيز الاعتمادية والاستدامة. وتهدف الدورة إلى تطوير منهج متكامل لإدارة الطاقة يربط بين استهلاك الطاقة والإنتاج وظروف التشغيل والصيانة وأداء الأصول والتكاليف والأهداف المؤسسية، بما يساعد المؤسسات على تحويل بيانات الطاقة إلى قرارات ومبادرات عملية قابلة للقياس.

تعمل المنشآت الصناعية من خلال منظومات مترابطة حرارياً وكهربائياً وميكانيكياً وخدمياً، تشمل الغلايات والأفران وسخانات العمليات والتوربينات والمحركات والمضخات والضواغط وأنظمة التبريد وشبكات البخار والمبادلات الحرارية وأنظمة الهواء المضغوط وشبكات التوزيع الكهربائي. ولذلك فإن الإدارة الفعالة للطاقة الصناعية تتطلب فهماً شاملاً للعلاقة بين هذه الأنظمة وتأثير ظروف التشغيل والصيانة والتحكم ومستويات الإنتاج في إجمالي استهلاك الطاقة.

يغطي البرنامج العناصر الأساسية لإدارة الطاقة الصناعية، بما يشمل التخطيط للطاقة وسياسات الإدارة ومراجعات الطاقة وموازين الطاقة والاستخدامات الرئيسية للطاقة وخطوط الأساس ومؤشرات الأداء والمراقبة والقياس والتدقيق والمقارنة المرجعية وتحسين العمليات وكفاءة المعدات وإدارة المرافق والخدمات. كما يتناول أساليب تحديد الفواقد وتقييم فرص التحسين وقياس أثر المبادرات وتحقيق التحسين المستمر دون التأثير على السلامة أو الإنتاج أو الجودة.

ويركز البرنامج بصورة خاصة على دمج إدارة الطاقة مع التشغيل والصيانة وإدارة الأصول وهندسة العمليات. ويتعلم المشاركون كيفية تحسين ظروف التشغيل، والاستفادة من الصيانة الوقائية والتنبؤية، واستعادة الحرارة المهدرة، وتحسين أنظمة التحكم، واختيار المعدات ذات الكفاءة الأعلى، وإدارة المرافق والخدمات بصورة أكثر فاعلية. كما يتناول تقييم مشروعات تحسين الطاقة من الناحية الفنية والاقتصادية وترتيب الأولويات وفق الوفر المتوقع والمخاطر والاستثمار والقيمة التشغيلية.

ومن خلال دراسات الحالة الصناعية وتمارين موازين الطاقة وتقييم أداء المعدات وتحليل استهلاك الطاقة وورش تطوير مؤشرات الأداء ومراقبة الطاقة وتقييم المشروعات وإعداد خطط التنفيذ، تساعد دورة إدارة الطاقة الصناعية المشاركين على تطوير مهارات عملية قابلة للتطبيق في قطاعات النفط والغاز والبتروكيماويات والتصنيع والطاقة والمرافق والتعدين والمعادن والأسمنت والصناعات الغذائية وغيرها من البيئات الصناعية. وتناسب الدورة الجهات الحكومية والوزارات والمؤسسات العامة والشركات الكبرى والمهندسين ومديري الطاقة والتشغيل والصيانة وصناع القرار.

أهداف الدورة

- تحليل مبادئ وأهداف الإدارة الصناعية للطاقة ودورها في تحسين الأداء المؤسسي خلال فترة الدورة.
- تطوير إطار متكامل لإدارة الطاقة يشمل التخطيط والتقييم والمراقبة والتحسين ومراجعة الأداء.
- تقييم أنماط استهلاك الطاقة في المنشآت الصناعية وتحديد الاستخدامات الرئيسية ومصادر الفقد.
- تطبيق تقنيات موازين الطاقة والحرارة لتقييم أداء العمليات والمنشآت.
- تقييم كفاءة الأنظمة الحرارية والكهربائية والميكانيكية والخدمية المستخدمة في الصناعة.
- تصميم إجراءات عملية لتحسين كفاءة الطاقة تشمل العمليات والمعدات والمرافق وأنظمة التحكم والصيانة.
- تطوير خطوط أساس ومؤشرات أداء للطاقة تتناسب مع طبيعة العمليات والإنتاج.
- تطبيق أساليب مراقبة الطاقة والمقارنة المرجعية وتحليل الانحرافات لتحديد فرص التحسين.
- تقييم الجدوى الفنية والاقتصادية لمشروعات كفاءة الطاقة وترتيب المبادرات وفق الأولوية.

- تعزيز التكامل بين إدارة الطاقة والتشغيل والصيانة وإدارة الأصول والهندسة والمالية والاستدامة.
- تطوير آليات للحوكمة والمساءلة والتقارير والتحسين المستمر لأداء الطاقة.
- مواءمة برامج إدارة الطاقة الصناعية مع خفض التكاليف والتميز التشغيلي والاستدامة والمرونة المؤسسية.

الفئة المستهدفة

تستهدف هذه الدورة المهنيين العاملين في إدارة الطاقة وكفاءة الطاقة والهندسة والتشغيل والصيانة والمرافق وهندسة العمليات والأداء الصناعي. وتشمل الفئات المستهدفة مديري الطاقة، ومهندسي الطاقة، ومهندسي العمليات، والمهندسين الميكانيكيين والكهربائيين، ومهندسي المرافق، ومديري المصانع، ومديري التشغيل، ومديري الصيانة، ومهندسي الاعتمادية، ومحللي الطاقة، والمتخصصين المسؤولين عن إدارة وتحسين أداء الطاقة في المنشآت الصناعية.

كما تناسب مديري الهندسة ومديري العمليات والمديرين الفنيين ومديري الأصول ومديري الاستدامة ومديري الصيانة ومديري الإنتاج وصناع القرار المسؤولين عن تكاليف الطاقة وكفاءة العمليات وأداء المعدات والاستثمارات الرأسمالية. ويمكن أن يستفيد منها العاملون في الجهات الحكومية والوزارات وقطاعات النفط والغاز والبتروكيماويات والمصانع ومحطات الطاقة والمرافق والتعدين والمعادن والأسمنت والصناعات الغذائية والشركات الصناعية الكبرى.

وتوفر الدورة قيمة خاصة للمهنيين المشاركين في تدقيق الطاقة والتخطيط للطاقة وتحسين العمليات وإدارة المرافق والخدمات وتحسين المعدات ومراقبة الطاقة واستراتيجية الصيانة ومشروعات كفاءة الطاقة. كما تفيد المتخصصين في المالية والمشتريات وإدارة المشروعات والاستدامة المشاركين في تقييم وتنفيذ الاستثمارات المرتبطة بأداء الطاقة.

مخرجات التعلم

- شرح المبادئ الأساسية للإدارة الصناعية للطاقة ودورها في تحسين الأداء التشغيلي والمؤسسي.
- تطوير إطار متكامل لإدارة الطاقة يتناسب مع طبيعة المنشآت والعمليات الصناعية.
- تحديد الاستخدامات الرئيسية للطاقة وتحليل العوامل التشغيلية والفنية المؤثرة في الاستهلاك.
- إعداد وتفسير موازين الطاقة والحرارة للعمليات والمعدات والمنشآت.
- تقييم أداء الغلايات والأفران والمبادلات الحرارية والتوربينات والمحركات والمضخات والضواغط وأنظمة الخدمات.
- تحديد الفواقد الحرارية والكهربائية والميكانيكية وفواقد الخدمات ووضع إجراءات تصحيحية مناسبة.
- تطوير خطوط أساس للطاقة ومؤشرات أداء مرتبطة بالإنتاج وظروف التشغيل والاستهلاك.
- تحليل بيانات المراقبة والاتجاهات والمقارنات والانحرافات للكشف عن التدهور وفرص التحسين.
- تقييم مشروعات كفاءة الطاقة من منظور فني ومالي وتشغيلي ومخاطر التنفيذ.
- دمج إدارة الطاقة مع الصيانة وإدارة الأصول وتحسين العمليات وقرارات التشغيل اليومية.
- إعداد تقارير ولوحات متابعة لأداء الطاقة تناسب الإدارة الفنية والتنفيذية.
- إعداد خارطة طريق لتحسين الطاقة الصناعية تتوافق مع خفض التكاليف والاستدامة والاعتمادية والأهداف طويلة الأجل.
- المحاور التدريبية:

محاور الدورة

اليوم الأول

أسس إدارة الطاقة الصناعية والتخطيط الاستراتيجي

- مبادئ وأهداف إدارة الطاقة الصناعية
- العلاقة بين أداء الطاقة والإنتاج والتكاليف والربحية
- سياسات إدارة الطاقة والحوكمة والمسؤوليات والمساءلة
- التخطيط للطاقة وتحديد الأولويات الاستراتيجية
- أنماط استهلاك الطاقة والاستخدامات الرئيسية
- مراجعات الطاقة وتحديد محركات الأداء الطاقي
- جمع بيانات الطاقة وقياسها والتحقق من جودتها
- تحديد الأهداف والمستهدفات ومجالات التحسين
- التطبيق العملي: إعداد إطار أولي لإدارة الطاقة في منشأة صناعية وتحديد الاستخدامات الرئيسية والأهداف والأولويات

اليوم الثاني

تقييم الطاقة وموازين الطاقة وأداء العمليات

- مبادئ تقييم الطاقة في المنشآت الصناعية
- إعداد موازين الطاقة والحرارة
- تحليل استهلاك الوقود والكهرباء والبخار والحرارة
- العلاقة بين استهلاك الطاقة والإنتاج
- تحديد الفواقد وتحليل أسبابها
- خطوط أساس الطاقة ومؤشرات الأداء

اليوم الثاني — تابع

- المقارنة المرجعية للأداء الطاقي
- تحليل ظروف التشغيل والمتغيرات المرتبطة بالإنتاج
- التطبيق العملي: إعداد ميزان طاقة لمنشأة صناعية وتحديد الفواقد والفجوات وفرص التحسين

اليوم الثالث

تحسين الأنظمة الحرارية والكهربائية والخدمية

- كفاءة الغلايات والأفران وسخانات العمليات
- توليد وتوزيع واستخدام البخار واستعادة المكثفات
- كفاءة المبادلات الحرارية وانتقال الحرارة
- كفاءة المحركات والمحولات والأنظمة الكهربائية
- كفاءة المضخات وتحسين معدلات التدفق
- كفاءة الضواغط وأنظمة الهواء المضغوط
- كفاءة أنظمة التبريد والمراوح والمعدات المساندة
- استعادة الحرارة المهدرة وتكامل العمليات
- الصيانة الوقائية والتنبؤية وعلاقتها بأداء الطاقة
- التطبيق العملي: تقييم أداء مجموعة من المعدات والخدمات وتطوير إجراءات تحسين الطاقة ذات الأولوية

اليوم الرابع

مراقبة الطاقة والتدقيق وتقييم مشروعات التحسين

- أنظمة مراقبة الطاقة واستراتيجيات القياس
- تطوير مؤشرات أداء الطاقة وحدود المراقبة
- تحليل الاتجاهات والانحرافات في الأداء

اليوم الرابع — تابع

- منهجيات تدقيق الطاقة والتقييم التشغيلي
- تحديد فرص كفاءة الطاقة وقياس إمكانات التوفير
- التقييم الفني لمشروعات التحسين
- التقييم الاقتصادي والاستثمار وفترة الاسترداد
- المخاطر والاعتمادية والسلامة ومتطلبات التنفيذ
- القياس والتحقق من وفورات الطاقة
- التطبيق العملي: إعداد مجموعة من مشروعات كفاءة الطاقة وتقييمها فنياً ومالياً وتشغيلياً وترتيبها حسب الأولوية

اليوم الخامس

إدارة أداء الطاقة والحوكمة والتحسين المستمر

- تطوير استراتيجية متكاملة لإدارة الطاقة الصناعية
- الربط بين إدارة الطاقة والتشغيل والصيانة وإدارة الأصول والهندسة
- تطوير أهداف ومؤشرات ولوحات متابعة أداء الطاقة
- إعداد التقارير الفنية والتنفيذية
- الحوكمة والمساءلة وملكية نتائج الطاقة
- دمج إدارة الطاقة في التخطيط الرأسمالي وقرارات الأعمال
- التحسين المستمر ومراجعة الأداء وإعادة تحديد الأولويات
- إدارة التغيير وبناء ثقافة مؤسسية واعية بالطاقة
- ربط إدارة الطاقة بالاستدامة وخفض التكاليف والمرونة التشغيلية

اليوم الخامس — تابع

- الورشة الختامية: إعداد وعرض استراتيجية متكاملة لإدارة الطاقة الصناعية تشمل التخطيط ومراجعة الطاقة والاستخدامات الرئيسية وموازين الطاقة وخطوط الأساس ومؤشرات الأداء وتحسين المعدات والمراقبة والتدقيق وتقييم المشروعات والحوكمة والتقارير والتحسين المستمر

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: https://quest-training.com/courses/industrial-energy-management-training-course

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

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440