



## المستمر الدورة التدريبية: إدارة الطاقة في المصانع: من التدقيق إلى التحسين

سبتمبر ٢٠٢٦ ١١ - ٠٧

دوسلدورف

(للشخص الواحد) € ٤٢٠٠

Ref: #ERE7530\_441531



## مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:



الحديثة. مع تزايد الاستدامة التشغيلية، خفض التكاليف، وزيادة القدرة تُعد إدارة الطاقة في المصانع ركيزة أساسية لتحقيق أصبح تحسين كفاءة استخدام الطاقة ليس خياراً، بل أسعار الطاقة والتشريعات البيئية الأكثر صرامة، التنافسية في بيئة الأعمال متكاملًا يُمكنُ Center الدورة التدريبية الشاملة من BIG BEN Training ضرورة استراتيجية للشركات الصناعية. تُقدم هذه لخفض استهلاك الطاقة في مختلف العمليات آليات تدقيق الطاقة، تحديد فرص التحسين، وتطبيق المتدربين من فهمٍ منهجاً على الجوانب الوضع الحالي لاستهلاك الطاقة إلى وضع خطط عمل الصناعية. ستتقل الدورة بالمتدربين من تحليل حلول فعالة الأدوات والتقنيات الحديثة لتحسين الفنية والاقتصادية والإدارية. سيتعلم المشاركون متكاملة للتحسين المستمر، مع التركيز في كتابه الذكية، والممارسات التشغيلية المثلى. يشدد كفاءة الطاقة، بما في ذلك أنظمة إدارة الطاقة كيفية استخدام في تحديد فرص التوفير وتحقيق على الدور المحوري "Handbook of Energy Audits" الأكاديمي المعروف من Albert Thumanr BIG التدقيق وكيفية تطبيقها في البيئات الصناعية. يلتزم الاستدامة. يقدم الكتاب رؤى عميقة حول منهجيات لتدقيق الطاقة المشاركين من تحقيق وفورات يواكب أحدث المعايير العالمية في إدارة الطاقة محتوى تدريبي بتقديم من BEN Training Center لمنشأتهم، وبالتالي تعزيز كفاءة وربحية العمليات كبيرة في استهلاك الطاقة وتقليل البصمة الكربونية الصناعية، مما يُمكن الصناعية.



## لأ الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مهندسو الطاقة.
- مديرو المصانع والعمليات.
- مهندسو الصيانة.
- مسؤولو الاستدامة البيئية.
- مديرو الإنتاج.
- خبراء كفاءة الطاقة.
- مديرو المرافق.
- فنيو الطاقة.

## القطاعات والصناعات المستهدفة:

- المعدنية، الصناعات التحويلية (الكيميائية، الغذائية،
- قطاع الأسمت والبناء.
- صناعة البتروكيمياويات.
- صناعة الورق والطباعة.
- قطاع الغزل والنسيج.
- المجمعات الصناعية الكبيرة.
- شركات إدارة المرافق.
- الهيئات الحكومية وما في حكمها.

## الأقسام المؤسسية المستهدفة:



- إدارات التشغيل والصيانة
- أقسام الهندسة والطاقة
- إدارة السلامة والصحة المهنية
- قسم الاستدامة والبيئة
- إدارة الإنتاج
- إدارة المشاريع
- قسم إدارة الجودة

## أهداف الدورة التدريبية:

- أتقن المهارات التالية: بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيكون المتدرب قد
- في المصانع، فهم المبادئ الأساسية لإدارة الطاقة وتدقيق الطاقة
  - الصناعية، تحديد مصادر استهلاك الطاقة الرئيسية في العمليات
  - المصنع، إجراء عمليات تدقيق شاملة للطاقة في مختلف أقسام
  - تحليل بيانات استهلاك الطاقة وتحديد فرص التحسين
  - تطبيق أدوات وتقنيات تحسين كفاءة الطاقة المختلفة
  - الوفورات، تطوير خطط عمل فعالة لخفض استهلاك الطاقة وتحقيق
  - تقييم الجدوى الاقتصادية لمشاريع كفاءة الطاقة
  - استخدام أنظمة مراقبة وإدارة الطاقة الذكية
  - الطاقة، الامتثال للمعايير واللوائح الدولية في إدارة
  - بناء ثقافة التحسين المستمر للطاقة داخل المنشأة

## منهجية الدورة التدريبية:



في إدارة الطاقة منهجية تدريبية عملية وتفاعلية، تركز على تزويد يعتمد BIG BEN Training Center في هذه الدورة الطاقة وكفاءة الطاقة، يليها تطبيق هذه الصناعية. تبدأ الدورة بشرح للمفاهيم الأساسية المشاركين بالخبرة المباشرة وتحليل تفاعلية. سيتمكن المشاركون من محاكاة عمليات تدقيق المفاهيم من خلال دراسات حالة واقعية وورش عمل لتدقيق استخدام أدوات تحليل الأداء، بيانات الاستهلاك، واقتراح حلول تحسين عملية. تُركز الطاقة على سيناريوهات صناعية مختلفة، فرص التوفير بدقة. يتم تشجيع النقاشات المفتوحة وبرمجيات نمذجة الطاقة، مما يعزز قدرتهم على تحديد المنهجية على إدارة الطاقة ويسهم في بناء رؤى جديدة حول تحسين استهلاك الطاقة. وتبادل الخبرات بين المشاركين، مما يثري الفهم للمهارات اللازمة لتصميم الصناعية توجيهات فردية وتغذية راجعة مستمرة، مما يُقدم المدربين ذوو الخبرة في مجال تأهيل المشاركين ليكونوا قادة في وتطبيق برامج فعالة لخفض الطاقة في مؤسساتهم. يهدف ضمن اكتساب المشاركين التشغيلية إدارة الطاقة ومساهمين فعالين في تحقيق الاستدامة هذا النهج إلى

## **خريطة المحتوى التدريبي (معايير الدورة التدريبية):**

### **الوحدة الأولى: مقدمة في إدارة الطاقة الصناعية**



- مفهوم إدارة الطاقة وأهميتها في المصانع.
- كفاءة الطاقة وتوفير الطاقة: المفاهيم والفوائد.
- التحديات الحالية لاستهلاك الطاقة في الصناعة.
- نظام إدارة الطاقة ISO 5000.
- مبادئ التحسين المستمر للطاقة.
- دور التكنولوجيا في إدارة الطاقة الحديثة.
- اللوائح والسياسات الحكومية للطاقة.

## الوحدة الثانية: منهجية تدقيق الطاقة في المصانع

- أنواع تدقيق الطاقة (المبدئي، التفصيلي).
- خطوات إجراء تدقيق الطاقة.
- جمع بيانات استهلاك الطاقة وتحليلها.
- تقنيات قياس وتحقق الطاقة.
- تحديد مناطق الهدر في استهلاك الطاقة.
- أدوات وبرمجيات تدقيق الطاقة.
- إعداد تقرير تدقيق الطاقة الاحترافي.

## العمليات الصناعية الوحدة الثالثة: فرص تحسين كفاءة الطاقة في



- تحسين كفاءة أنظمة الإضاءة.
- (HVAC) تحسين أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء
- ترشيد استهلاك الطاقة في أنظمة الهواء المضغوط.
- كفاءة الطاقة في المحركات والمضخات.
- تحسين كفاءة الغلايات وأنظمة البخار.
- الاستفادة من الحرارة المهدرة.
- تطبيقات الطاقة المتجددة في المصانع.

## الوحدة الرابعة: التكنولوجيا الذكية وإدارة الأحمال

- أنظمة المراقبة والتحكم في الطاقة (EMCS).
- تطبيقات العدادات الذكية.
- إدارة الأحمال الكهربائية.
- أنظمة الأتمتة والتحكم الصناعي لترشيد الطاقة.
- استخدام تحليلات البيانات في إدارة الطاقة.
- الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الطاقة.
- إنترنت الأشياء (IIoT) في مراقبة الطاقة.

## وإدارة المشاريع الوحدة الخامسة: تنفيذ برامج التحسين المستمر

- تخطيط وتنفيذ مشاريع كفاءة الطاقة.
- تحليل الجدوى الاقتصادية لمشاريع الطاقة.
- قياس والتحقق من الوفورات (M&V).
- بناء فرق عمل إدارة الطاقة.
- التدريب ونشر الوعي بكفاءة الطاقة.
- التحسين المستمر ودورة (Plan-Do-Check-Act).
- دراسات حالة ناجحة في تحسين الطاقة الصناعية.



## الأسئلة المتكررة:

### التسجيل في الدورة؟ ما هي المؤهلات أو المتطلبات اللازمة للمشاركين قبل

لا توجد شروط مسبقة.

### الإجمالي لساعات الدورة التدريبية؟ كم تستغرق مدة الجلسة اليومية، وما هو العدد

المدة إلى ٢٥٢٠- بمعدل يومي يتراوح بين ٤ إلى ٥ ساعات، تشمل فترات تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام، ساعة تدريبية، راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي

## سؤال للتأمل:

ومبتكرة لضمان المناخية، كيف يمكن للمصانع الصغيرة والمتوسطة تبني في ظل التطور المتسارع لتقنيات الطاقة والتغيرات استدامتها التنافسية في العقود القادمة؟ استراتيجيات إدارة طاقة مرنة

### ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟



إلى التحسين المستمر. خلافاً والعملي على إدارة الطاقة في المصانع، بدءاً من تتميز هذه الدورة التدريبية بتركيزها الشامل عامة، تقدم دورتنا منهجاً تطبيقياً يُمكن المشاركين للعديد من الدورات التي قد تقدم معلومات نظرية تدقيق الطاقة وصولاً في مجال استهلاك الطاقة، وتصميم خطط عمل قابلة للتنفيذ. نحن من إجراءات عمليات تدقيق طاقة فعلية، وتحديد فرص خفض يضمن أن يكون المتدربون كفاءة الطاقة، بما في ذلك تطبيقات الشبكات الذكية نركز على استخدام أحدث الأدوات والتقنيات دراسات حالة واقعية وأمثلة عملية من مختلف على اطلاع بأحدث الممارسات الصناعية. كما تُقدم والذكاء الاصطناعي، مما يجعل المزيج من المعرفة المتعمقة، والتركيز على التطبيق الصناعات، مما يعزز الفهم العملي للمفاهيم. إن هذا الدورة الاستفادة في بيئة هذه الدورة متميزة وضرورية لأي محترف يسعى لقيادة العملي، والالتزام بأفضل الممارسات العالمية، المصانع. جهود إدارة الطاقة وتحقيق