الصناعي الدورة التدريبية: تطبيقات الطاقة الشمسية الحرارية المتقدمة في القطاع

اغسطس ٢٠٢٦ ١٤ - ١٠

القاهرة - *

(للشخص الواحد) € ٤١٠٠

Ref: #ERE9519_599987

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

القطاع الصناعي، وهو التدريبية المتخصصة التي تركز على تطبيقات الطاقة يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة
تهدف هذه الدورة إلى تزويد مجال ذو أهمية متزايدة لتحقيق الاستدامة وتخفيض الشمسية الحرارية المتقدمة في
تحليل، وتطبيق أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية في المشاركين بالمعرفة والأدوات اللازمة لتصميم، التكاليف التشغيلية.
الاستفادة من الإشعاع الصناعية وصولا إلى توليد البخار والتبريد الشمسي. العمليات الصناعية المختلفة، بدءًا من التدفئة
الأنظمة بفعالية في البنية التحتية الصناعية الشمسي كمصدر للطاقة الحرارية، وكيفية دمج هذها سيتعلم المتدربون كيفية
دي سي سي في هذا المجال، مستلهمة من أعمال أكاديميين بارزين القائمة. تعتمد الدورة على أحدث الدراسات والأبحاث
(Dr. C. E. Bekker)، اللذين ألّفا كتاب والدكتور س. إي. (Dr. D. C. C. Collins) كولينز (في مجال الطاقة المتجددة، مثل الدكتور
الشمسية، مرجعًا قيمًا في هذا التخصص. كما تتناول الدورة الذي يُعد "Solar Thermal Energy Technologies" بيكر
سيكتسب المشاركون مهارات عملية وأنظمة التخزين الحراري، وتصميم الدوائر الحرارية منهجيات متقدمة لتقييم أداء المجمعات
الطاقة الشمسية الحرارية، مما يمكنهم من قيادة في تحليل الجدوى الاقتصادية والفنية لمشاريع لتحقيق أقصى كفاءة.
الصناعية. مبادرات التحول نحو الطاقة النظيفة في مؤسساتهم

لـ: الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مهندسو الطاقة والطاقة المتجددة.
- مهندسو العمليات والصناعة.
- مدراء المرافق والإنتاج.
- المسؤولون عن الاستدامة البيئية.
- مستشارو الطاقة الصناعية.
- الباحثون في مجال الطاقة الشمسية.
- مهندسو التصميم الحراري.
- مدراء المشاريع الصناعية.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- صناعات الأغذية والمشروبات.
- صناعة النسيج.
- صناعة الكيماويات والأدوية.
- صناعات الورق واللب.
- شركات التعدين.
- صناعات النفط والغاز (للتدفئة وعمليات التبخير).
- محطات تحلية المياه بالطاقة الشمسية.
- الهيئات الحكومية وما في حكمها.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- إدارات الطاقة والاستدامة.
- أقسام التشغيل والإنتاج.
- إدارات البحث والتطوير.
- أقسام الهندسة والتصميم.
- إدارات المشاريع الصناعية.
- أقسام الصحة والسلامة والبيئة.
- إدارات الصيانة والتحسين المستمر.
- أقسام المشتريات الفنية.

أهداف الدورة التدريبية:

أتقن المهارات التالية: بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيكون المتدرب قد

- الصناعية. فهم مبادئ الطاقة الشمسية الحرارية وتطبيقاتها
- للتطبيقات الصناعية. تحديد أنواع المجمعات الشمسية الحرارية المناسبة
- تصميم أنظمة تسخين المياه والبخار بالطاقة الشمسية.
- تحليل أداء أنظمة التخزين الحراري الشمسي.
- الشمسية الحرارية. تقييم الجدوى الاقتصادية والفنية لمشاريع الطاقة
- الصناعية القائمة. دمج أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية في العمليات
- وإصلاحها. استكشاف أخطاء أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية
- الشمسية. فهم معايير السلامة والتشغيل لأنظمة الطاقة
- الشمسية. تطبيق برمجيات محاكاة لتحليل الأنظمة الحرارية
- الانبعاثات الكربونية. المساهمة في تحقيق أهداف الاستدامة وتقليل

منهجية الدورة التدريبية:

اكتساب المشاركين التدريبية على منهجية تجمع بين المعرفة النظرية يعتمد BIG BEN Training Center في هذه الدورة المحتوى من خلال محاضرات لمهارات متقدمة في تطبيقات الطاقة الشمسية الحرارية المتعمقة والتطبيق العملي، لضمان وتصميم نماذج لأنظمة الطاقة الشمسية الحرارية تفاعلية، تليها ورش عمل تطبيقية تتضمن تحليل بيانات الصناعية. يتم تقديم حلول دراسات حالة صناعية واقعية، حيث يتم تحليل تحديات باستخدام برمجيات محاكاة متخصصة. ستركز الدورة على فعلية لتبادل الخبرات وتطوير حلول تعتمد على الطاقة الشمسية. سيتم تشجيع العمل الطاقة الحرارية في مختلف القطاعات وتقديم المدربين الخبراء لضمان فهم عميق للمفاهيم وتطبيقها مبتكرة. كما سيتم توفير تغذية راجعة فردية من الجماعي والمناقشات وفورات كبيرة في تصميم وتنفيذ مشاريع الطاقة الشمسية الحرارية بفعالية. يهدف هذا النهج إلى تمكين المشاركين من الصناعية. استهلاك الطاقة وتقليل البصمة الكربونية للمؤسسات بكفاءة، مما يسهم في تحقيق

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

وتطبيقاتها الصناعية الوحدة الأولى: أساسيات الطاقة الشمسية الحرارية

- مقدمة إلى الطاقة الشمسية الحرارية ومصادرها.
- أنواع الإشعاع الشمسي وقياسه.
- مبادئ تحويل الطاقة الشمسية إلى حرارية.
- الصناعة. نظرة عامة على تطبيقات الطاقة الشمسية الحرارية في
- الوقود الأحفوري. أهمية الطاقة الشمسية الحرارية في تقليل استهلاك
- الحرارية. التحديات والفرص في استخدام الطاقة الشمسية
- المساهمة في أهداف التنمية المستدامة.

وتصميمها الوحدة الثانية: أنواع المجمعات الشمسية الحرارية

- Collectors). المجمعات الشمسية المسطحة (Flat Plate
- Collectors). المجمعات الشمسية المفرغة (Evacuated Tube
- Collectors). المجمعات الشمسية المركزة (Concentrating Solar
- اختيار نوع المجمع المناسب للتطبيقات الصناعية.
- تصميم وتحديد أبعاد أنظمة المجمعات الشمسية.
- تحليل كفاءة المجمعات الشمسية.
- تركيب وصيانة المجمعات الشمسية.

وتطبيقاتها الوحدة الثالثة: أنظمة تخزين الطاقة الحرارية

- مبادئ تخزين الطاقة الحرارية.
- الأملاح).أنواع أنظمة التخزين الحراري (المياه، الأحجار،
- تصميم خزانات التخزين الحراري.
- تكامل أنظمة التخزين مع العمليات الصناعية.
- تحليل فقدان الحرارة من أنظمة التخزين.
- الجدوى الاقتصادية لتخزين الطاقة الحرارية.
- أنظمة التحكم في التخزين الحراري.

العمليات الصناعية الوحدة الرابعة: تكامل الطاقة الشمسية الحرارية في

- تطبيقات التسخين الشمسي للمياه في الصناعة.
- توليد البخار بالطاقة الشمسية.
- التبريد الشمسي للمنشآت الصناعية.
- التدفئة والتجفيف الشمسي في العمليات الصناعية.
- دراسات حالة لتطبيقات صناعية ناجحة.
- تحليل تدفقات الطاقة في العمليات الصناعية.
- تصميم الدوائر الحرارية الشمسية المتكاملة.

الطاقة الشمسية الحرارية الوحدة الخامسة: الجدوى الاقتصادية والتحليل الفني لمشاريع

- (CAPEX, OPEX). تحليل تكاليف أنظمة الطاقة الشمسية الحرارية
- الاسترداد. تقييم العائد على الاستثمار (ROI) وفترة
- نماذج التمويل لمشاريع الطاقة الشمسية.
- الشمسية. المحاكاة والتحليل الديناميكي لأنظمة الطاقة
- الحرارية. المعايير واللوائح الدولية لأنظمة الطاقة الشمسية
- الشمسية. استكشاف الأخطاء وإصلاحها في الأنظمة الحرارية
- الشمسية الحرارية الصناعية. الاتجاهات المستقبلية والابتكارات في الطاقة

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:

الطاقة الشمسية المتجددة، كيف يمكن للقطاع الصناعي التغلب على في ظل التطورات المتسارعة في تكنولوجيا الطاقة

وكفاءتها، وما هي الابتكارات التي يمكن الحرارية، مع الحفاظ على استمرارية العمليات التحديات المتعلقة بتقلب مصادر

أن تسهم في تعزيز موثوقية هذه الأنظمة؟ التشغيلية

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

فهمًا متخصصًا للتحديات تطبيقات الطاقة الشمسية الحرارية في القطاع تتميز هذه الدورة التدريبية بتركيزها المتعمق على منهجًا تدريبيًا يجمع بين المعرفة الأكاديمية والفرص الفريدة. يقدم BIG BEN Training Center الصناعي، وهو مجال يتطلب المجمعات، وأنظمة وتحليل الأنظمة الحرارية الشمسية المتقدمة. يتميز الدقيقة والتطبيق العملي، مع التركيز على تصميم العمليات الصناعية المختلفة، مثل توليد البخار التخزين الحراري، وكيفية دمج هذه التقنيات في المحتوى باستعراض شامل لأنواع الفنية والاقتصادية وتحليلات اقتصادية لمشاريع ناجحة، مما يمكن والتبريد الشمسي. تتضمن الدورة دراسات حالة واقعية بالمهارات اللازمة لقيادة مشاريع التحول لمثل هذه الاستثمارات. يركز البرنامج على تزويد المشاركين من تقييم الجدوى فعال. تحقيق الاستدامة وتقليل التكاليف التشغيلية بشكل نحو الطاقة النظيفة في مؤسساتهم، مما يسهم في المتدربين