



**لتحقيق الاستدامة الدورة التدريبية: الابتكار في الحلول البيئية -  
الصناعية التقنيات والمعالجات المتقدمة**

**يونيو ٢٠٢٦ ١١ - ٠٧**

**المنامة**

**(للشخص الواحد) € ٤٧٠٠**

**Ref: #ENV4325\_77489**



مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:



والمعالجات المتخصصة التي تستكشف آفاق الابتكار في الحلول يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة التدريبية يواجه تحديات بيئية متزايدة، أصبح الابتكار المتقدمة اللازمة لتحقيق الاستدامة الصناعية. في البيئية، مع التركيز على التقنيات المهنيين والباحثين توازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة. التكنولوجيا حجر الزاوية في إيجاد حلول مستدامة عالم الملوثات، وإدارة النفايات، واستعادة بالمعرفة العميقة حول أحدث التقنيات المستخدمة في تركيز هذه الدورة على تزويد النظيفة، وكيف البصمة البيئية. سنتناول مفاهيم مثل الاقتصاد الموارد، وتحسين كفاءة العمليات الصناعية لتقليل معالجة أعمال خبراء رائدين مثل الدكتور يمكن تطبيقها في مختلف القطاعات الصناعية. تستلهم الدائري، والتصنيع الأخضر، والتقنيات المواد الكيمياء الخضراء"، الذي قدم مبادئ أساسية لتصميم بول أنستاس (Paul Anastas)، المعروف بـ "أبو الدورة محتواها من Green Engineering: الخطة. كما يستفيد المحتوى من الرؤى الواردة في منتجات وعمليات تقلل من استخدام وتوليد إطاراً هندسياً للابتكار البيئي. سيكتشف ، والذي "Conscious Design of Chemical Processes" كتب مثل "Environmentally" ووصولاً إلى المستدامة، بدءاً من تقنيات معالجة المياه والصرف المشاركون كيف يمكن للابتكار أن يدفع عجلة التنمية يقدم من تحديد الفرص الابتكارية، أنظمة المراقبة البيئية الذكية. هذه الدورة مصممة الصحي، مروراً بحلول الطاقة المتجددة، الجدوى البيئية والاقتصادية للتقنيات لتمكين المشاركين



صناعي أكثر استدامة ونظافة. الجديدة، وتطبيقها بفعالية للمساهمة في بناء مستقبل وتقييم



## الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة لـ:

- المهندسون الكيميائيون والبيئيون.
- مديرو البحث والتطوير في الصناعات المختلفة.
- خبراء الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية للشركات.
- متخصصو معالجة المياه والنفايات.
- المديرون الفنيون ومديرو المصانع.
- الباحثون والأكاديميون في مجالات الهندسة البيئية.
- رواد الأعمال في مجال التقنيات النظيفة.
- مسؤولو الامتثال البيئي.

## القطاعات والصناعات المستهدفة:

- الأغذية). الصناعات التحويلية (الكيمائيات، البتروكيمياويات،
- قطاع معالجة المياه والصرف الصحي.
- قطاع الطاقة المتجددة.
- صناعة التكنولوجيا الخضراء.
- الزراعة المستدامة.
- الشركات الهندسية والاستشارية البيئية.
- الهيئات الحكومية وما في حكمها.
- قطاع النفايات وإعادة التدوير.

## الأقسام المؤسسية المستهدفة:



- البحث والتطوير.
- العمليات والإنتاج.
- إدارة البيئة والصحة والسلامة (EHS).
- التطوير المستدام.
- إدارة الجودة.
- الابتكار.
- الشؤون الفنية.

## أهداف الدورة التدريبية:

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

- البيئية. تقييم وتطبيق التقنيات المتقدمة في المعالجات
- تحديد الفرص الابتكارية لخفض التلوث وتحسين الكفاءة.
- فهم مبادئ الكيمياء الخضراء والهندسة المستدامة.
- الموارد. تطوير حلول مبتكرة لإدارة النفايات واستعادة
- البيئي. استخدام التقنيات الرقمية في المراقبة والتحكم
- تقييم الجدوى الاقتصادية والبيئية للتقنيات الجديدة.
- تصميم عمليات صناعية صديقة للبيئة.
- الحديثة. الامتثال للمعايير البيئية باستخدام التقنيات
- تحليل التحديات البيئية المعقدة واقتراح حلول.
- المساهمة في تحقيق أهداف الاقتصاد الدائري.

## منهجية الدورة التدريبية:



يعتمد لضمان تزويد المشاركين بأحدث المعارف والمهارات في تتبنى هذه الدورة التدريبية منهجية متقدمة وتطبيقية أحدث الابتكارات والأسس على مزيج من المحاضرات BIG BEN Training Center مجال الابتكار البيئي والتقنيات المتقدمة. فرصة تطبيق المفاهيم المكتسبة في العملية للتقنيات البيئية، وورش العمل العملية التي التفاعلية التي تستعرض المشاركين من دراسات الحالة المتعمقة لمشاريع بيئية ناجحة سيناريوهات محاكاة. يتم التركيز بشكل كبير على تتيح للمشاركين وجلسات العصف الذهني لتبادل تحليل التحديات وتطوير حلول مستدامة. تشجع الدورة استخدمت تقنيات مبتكرة، مما يمكن تغذية راجعة بناءة ومستمرة لضمان تحقيق أقصى الأفكار والخبرات بين المشاركين. كما سيتم تقديم على النقاشات المفتوحة وتقييم وتطبيق المهنيين من التفكير بشكل إبداعي، وتحديد فرص الاستفادة من الدورة. تهدف هذه المنهجية إلى تمكين تحقيق أهداف الاستدامة وتقليل الأثر البيئي التقنيات البيئية المتقدمة بكفاءة، مما يساهم في الابتكار في بيئاتهم الصناعية، للعمليات الصناعية.

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

### **الوحدة الأولى: أساسيات الابتكار والتقنيات البيئية**



- مفهوم الابتكار في السياق البيئي.
- التحديات البيئية العالمية ودور التكنولوجيا.
- مبادئ الهندسة الخضراء والكيمياء الخضراء.
- تحليل دورة حياة المنتج في الصناعة.
- التقنيات النظيفة ومفهوم الإنتاج الأنظف.
- التفكير الإبداعي في حل المشكلات البيئية.
- أهمية البحث والتطوير في الاستدامة الصناعية.

## المتقدمة الوحدة الثانية: تقنيات معالجة المياه والصرف الصحي

- تقنيات المعالجة الفيزيائية والكيميائية المتقدمة.
- المعالجة البيولوجية المبتكرة للمياه العادمة.
- تقنيات إزالة الملوثات الدقيقة والناشئة.
- استعادة المياه وإعادة استخدامها في الصناعة.
- نظم مراقبة جودة المياه الذكية.
- تحلية المياه بالطرق المستدامة.
- دراسات حالة لتطبيقات تقنيات معالجة المياه.

## الموارد الوحدة الثالثة: حلول إدارة النفايات واستعادة



- التقنيات المتقدمة لتحويل النفايات إلى طاقة.
- إعادة تدوير المواد وتحويلها.
- استعادة الموارد من النفايات الصناعية.
- إدارة النفايات الخطرة بالطرق المستدامة.
- تطوير سلاسل القيمة الدائرية.
- التحليل الاقتصادي لإدارة النفايات.
- الابتكار في تقنيات فرز وتجميع النفايات.

## الصناعة الوحدة الرابعة: كفاءة الطاقة والطاقات المتجددة في

- تقنيات تحسين كفاءة الطاقة في العمليات الصناعية.
- الصناعة. دمج مصادر الطاقة المتجددة (الشمسية، الرياح) في
- أنظمة إدارة الطاقة الذكية.
- تقليل الانبعاثات الغازية وتلوث الهواء.
- احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه.
- التدقيق الطاقوي للمنشآت الصناعية.
- تطبيقات الطاقة الحرارية الأرضية في الصناعة.

## الناشئة الوحدة الخامسة: المراقبة البيئية الذكية والتقنيات

- استخدام أجهزة الاستشعار والمراقبة عن بعد.
- تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة البيئية.
- البيانات الضخمة وتحليلها في رصد التلوث.
- التقنيات الحيوية في المعالجات البيئية.
- النانو تكنولوجيا وتطبيقاتها البيئية.
- مستقبل الابتكار في الحلول البيئية.
- صياغة خرائط طريق للابتكار البيئي.



## 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:

في تقييم آثارها التكنولوجية البيئية، أن تضمن التوازن بين السرعة في كيف يمكن للشركات، في سعيها للابتكار المستمر في البيئية المحتملة على المدى الطويل؟ تطوير الحلول الجديدة والدقة

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



لتحقيق الاستدامة. ما الحلول البيئية، مع ربط مباشر بين التقنيات تتميز هذه الدورة بتركيزها العميق على الابتكار في المتينة والرؤى العملية المستقاة يميز BIG BEN Training Center هو تقديم محتوى يجمع المتقدمة والتطبيقات الصناعية نقدم مجرد معلومات حول التقنيات، بل نوضح كيفية من أحدث الأبحاث وأفضل الممارسات العالمية. نحن لا يبين الأسس العلمية ستركز الدورة على أمثلة التلوث، وتحسين الكفاءة، وتعزيز الأداء البيئي تحليلها، وتقييم جدواها، وتطبيقها بفعالية لخفض والفرص في بيئات صناعية متنوعة. ستخرج من ملموسة ودراسات حالة تفصيلية تتيح للمشاركين فهم العام للمنشآت الصناعية. تساهم في تحقيق الابتكارية في مجال عملك، وتقييم التقنيات البيئية هذه الدورة مزوداً بالقدرة على تحديد الفرص التحديات مجال الهندسة والابتكار البيئي. أهدافك البيئية والاقتصادية، مما يجعلك رائداً في المتقدمة، وتصميم حلول مستدامة