التدريبية: طاقة الكتلة الحيوية: من المبادئ الأساسية إلى التطبيقات الصناعية الدورة

مايو ٢٠٢٦ ٢٢ - ١٨

دوسلدورف

(للشخص الواحد) ٤٢٠٠ €

Ref: #ERE1341_443503

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

على الطاقة، مع تقليل الطاقة المتجددة، التي توفر حلولا مستدامة وفعالة تُعد طاقة الكتلة الحيوية واحدة من أهم مصادر الكهرباء، الأحفوري. تُشتق الكتلة الحيوية من المواد العضوية الانبعاثات الكربونية والاعتماد على الوقود لتلبية الطلب المتزايد في مزيج الطاقة المستقبلي. تُقدم هذه الحرارة، والوقود الحيوي، مما يجعلها مكونًا النباتية والحيوانية، وتُستخدم لإنتاج الأساسية وأنواعها منهجًا متكاملا يغطي جميع جوانب طاقة Center الدورة التدريبية الشاملة منBIG BEN Training أساسيًا تقنيات تحويل الكتلة الحيوية، مثل المختلفة إلى تطبيقاتها العملية في الصناعة. سيتعلم الكتلة الحيوية، من فهم مبادئها Samir في كتابه إلى الجوانب البيئية والاقتصادية المرتبطة بها. الاحتراق، التغويز، والتخمير اللاهوائي، بالإضافة المشاركون الدور "Biorefineries: Integrated Sustainable Processes for Biomass Utilization" يشدد الأكاديمي المعروف Khanal واقتصاد حيوي دائري، مؤكدًا على أهمية تحويل الكتلة للكتلة الحيوية في تطوير أنظمة طاقة مستدامة المحوري على تقنيات طاقة الكتلة بتزويد المشاركين بالمعرفة BEN Training Center الحيوية إلى منتجات ذات قيمة مضافة. يلتزمBIG حلول طاقة نظيفة ومستدامة. الحيوية بفعالية، مما يؤهلهم للمساهمة في تطوير والمهارات اللازمة لفهم وتطبيق

لـ: الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مهندسو الطاقة المتجددة.
- متخصصو البيئة والاستدامة.
- مخططو الطاقة.
- الباحثون في مجال الطاقة الحيوية.
- مديرو مشاريع الطاقة.
- الفنيون في محطات الطاقة.
- المستثمرون في مشاريع الطاقة الخضراء.
- صناع القرار في قطاع الطاقة.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- شركات الطاقة المتجددة.
- شركات إدارة النفايات.
- القطاع الزراعي والصناعات الغذائية.
- شركات توليد الكهرباء.
- صناعة الوقود الحيوي.
- مراكز البحث والتطوير.
- المنظمات الحكومية والبلديات.
- الهيئات الحكومية وما في حكمها.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- قسم الطاقة المتجددة.
- إدارة الاستدامة والبيئة.
- قسم البحث والتطوير.
- إدارة العمليات والإنتاج.
- قسم تخطيط الطاقة.
- إدارة المشاريع الخضراء.
- قسم إدارة النفايات.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- وأنواعها. فهم المبادئ الأساسية لطاقة الكتلة الحيوية
- التعرف على خصائص مواد الكتلة الحيوية المختلفة.
- كهرباء، وقود). فهم عمليات تحويل الكتلة الحيوية إلى طاقة (حرارة،
- تطبيق تقنيات الاحتراق والتغويز للكتلة الحيوية.
- الحيوي. التعرف على أنظمة التخمير اللاهوائي لإنتاج الغاز
- الحيوية. تقييم الجدوى الاقتصادية والبيئية لمشاريع الكتلة
- تصميم وتشغيل أنظمة طاقة تعتمد على الكتلة الحيوية.
- الحيوية. تحديد التحديات والحلول في سلسلة توريد الكتلة
- فهم دور الكتلة الحيوية في الاقتصاد الدائري.
- المساهمة في تحقيق أهداف الطاقة المستدامة.

منهجية الدورة التدريبية:

شامل لطاقة الكتلة الحيوية بمنهجية تدريبية متعمقة وعملية، تركز على تزويد يُقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة النظرية التي تغطي مفاهيم الكتلة الحيوية، عمليات وتطبيقاتها الصناعية. تجمع المنهجية بين المحاضرات المشاركين بفهم الكتلة الحيوية. سيتمكن العمل التطبيقية التي تتيح للمشاركين محاكاة تصميم التحويل، والجوانب البيئية والاقتصادية، وورش حالة وتقييم كفاءة عمليات التحويل، واستخدام أدوات المشاركون من تحليل خصائص مواد الكتلة الحيوية، وتشغيل أنظمة طاقة المشاركين للتحديات والحلول واقعية لمشاريع طاقة الكتلة الحيوية الناجحة حول النمذجة لتقدير إنتاج الطاقة. تُقدم دراسات الخبرات بين المشاركين، مما يثري الفهم ويسهم في التطبيقية. يتم تشجيع النقاشات الجماعية وتبادل العالم، مما يعزز فهم فردية وتغذية راجعة المدربون، وهم خبراء في مجال الطاقة المتجددة بناء رؤى جديدة حول مستقبل الطاقة الحيوية. يقدم وتنفيذ مشاريع طاقة الكتلة الحيوية بفعالية. مستمرة لضمان اكتساب المشاركين للمهارات اللازمة والكتلة الحيوية، توجيهات في التحول نحو اقتصاد طاقة مستدام. يهدف هذا النهج إلى تأهيل المشاركين ليكونوا قادة لتصميم

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

للطاقة الوحدة الأولى: مبادئ وأنواع الكتلة الحيوية كمصدر

- تعريف الكتلة الحيوية ومصادرها.
- أنواع مواد الكتلة الحيوية (زراعية، غابية، نفايات).
- الخصائص الفيزيائية والكيميائية للكتلة الحيوية.
- مقارنة الكتلة الحيوية بمصادر الطاقة المتجددة الأخرى.
- سلسلة قيمة الكتلة الحيوية (الجمع، النقل، التخزين).
- المفاهيم الأساسية للطاقة المستدامة.
- دور الكتلة الحيوية في الاقتصاد الدائري.

الحيوية الوحدة الثانية: تقنيات التحويل الحراري للكتلة

- الاحتراق المباشر للكتلة الحيوية (Direct Combustion).
- أنواع الغلايات والمحارق للكتلة الحيوية.
- الاصطناعي (Syngas).عمليات التغويز (Gasification) وإنتاج الغاز
- الحيوي السائل.أنظمة التحلل الحراري (Pyrolysis) وإنتاج الوقود
- تحويل الكتلة الحيوية إلى وقود صلب (Pellets, Briquettes).
- التحكم في الانبعاثات والتلوث.
- الحيوية.دراسات حالة لمحطات توليد طاقة حرارية بالكتلة

والبيولوجي للكتلة الحيوية الوحدة الثالثة: تقنيات التحويل الكيميائي

- الغاز الحيوي (Biogas).التخمير اللاهوائي (Anaerobic Digestion) وإنتاج
- تصميم وتشغيل المفاعلات الحيوية.
- تطبيقات الغاز الحيوي (كهرباء، حرارة، وقود للمركبات).
- الوقود الحيوي السائل (Biofuels) (الإيثانول، البيوديزل).
- عمليات التكرير الحيوي (Biorefinery) للكتلة الحيوية.
- المعالجة المسبقة للكتلة الحيوية.
- التحديات والفرص في إنتاج الوقود الحيوي.

الحيوية الوحدة الرابعة: تصميم وتشغيل أنظمة طاقة الكتلة

- مراحل تصميم محطة طاقة تعمل بالكتلة الحيوية.
- الحيوية. اختيار التكنولوجيا المناسبة بناءً على نوع الكتلة
- دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية للمشاريع.
- دمج طاقة الكتلة الحيوية في الشبكات الكهربائية.
- أنظمة التحكم والمراقبة في محطات الكتلة الحيوية.
- إدارة المخلفات والمنتجات الثانوية.
- الصيانة التشغيلية لأنظمة الكتلة الحيوية.

ومستقبل طاقة الكتلة الحيوية الوحدة الخامسة: الجوانب البيئية، الاقتصادية،

- (Assessment التقييم البيئي لطاقة الكتلة الحيوية (Life Cycle
- النفايات). المنافع البيئية (تقليل الانبعاثات، إدارة
- التحديات البيئية (استخدام الأراضي، جودة الهواء).
- (التكاليف، الإيرادات). الجدوى الاقتصادية لمشاريع الكتلة الحيوية
- السياسات والتشريعات الداعمة لطاقة الكتلة الحيوية.
- الحيوية. الابتكارات والتوجهات المستقبلية في الكتلة
- المستدامة. دور طاقة الكتلة الحيوية في تحقيق أهداف التنمية

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:

يمكن للمهندسين والباحثين الكتلة الحيوية وتأثيرها على الأمن الغذائي في ظل التحديات المتزايدة لضمان استدامة مصادر

الطاقة وتقلل من البصمة البيئية الإجمالية؟ تطوير تقنيات تحويل الكتلة الحيوية التي تعظم إنتاج والموارد الطبيعية، كيف

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

نظري أو نوع واحد وعمليًا في طاقة الكتلة الحيوية، وهو ما يميزها عن تتميز هذه الدورة التدريبية بتقديمها منهجًا شاملاً الكتلة الحيوية، من مصادرها وخصائصها إلى من التقنيات. نحن نُقدم تدريبًا مكثفًا يغطي جميع الدورات التي قد تركز على جانب دراسات الحالة الواقعية والبيولوجي. ما يجعل دورتنا فريدة هو التركيز على أحدث تقنيات التحويل الحراري والكيميائي جوانب الجدوى الاقتصادية والبيئية، مما يضمن أن المشاركين لمشاريع طاقة الكتلة الحيوية الناجحة، وتحليل الجانب العملي من خلال على تحقيق وتنفيذ المشاريع. كما تُقدم الدورة نظرة معمقة على سيكتسبون مهارات قابلة للتطبيق مباشرة في تصميم العملي، والتركيز على أهداف التنمية المستدامة. إن هذا المزيج من المحتوى التحديات والفرص في هذا القطاع، وتأثيره في مستقبل طاقة نظيف ومستدام، الاستدامة، يجعل هذه الدورة ضرورية لكل من يسعى التقني المتعمق، والتطبيق للمساهمة