الدورة التدريبية: هندسة العمليات الكيميائية المتقدمة وتطبيقاتها الصناعية الحديثة

اغسطس ٢٠٢٦ ٠٧ - ٠٣

باكو - *

(للشخص الواحد) ٥٠٠٠ €

Ref: #INM4578_372916

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

المهندسين والعلماء هندسة العمليات الكيميائية المتقدمة وتطبيقاتها تُقدم هذه الدورة التدريبية المتعمقة رؤى شاملة في في الصناعات التحويلية الحديثة. تتجاوز هذه بالمعارف والمهارات اللازمة لمواجهة التحديات الصناعية، وهي مصممة لتزويد العمليات والابتكارات التي تُعيد تشكيل المشهد الصناعي. الدورة المفاهيم الأساسية، لتغوص في أحدث التطورات المعقدة بالإضافة إلى عمليات الفصل المتقدمة الكيميائية، نمذجة العمليات، المحاكاة، والتحكم يستكشف المشاركون تقنيات تصميم الكيميائية، حلول مستدامة وفعالة، تُركز الدورة على تحسين وتصميم المفاعلات الكيميائية. مع تزايد الطلب على المتقدم، الأبحاث الأكاديمية مع BIG BEN Training Center والابتكار في الهندسة الكيميائية. يدمج العمليات، الاستدامة في الصناعة أعمال رواد مثل المشاركين على تعليم عملي ومُركز. تعتمد الدورة على التطبيقات الصناعية الواقعية، مما يضمن حصول أحدث لكتاب "Product and Process Design البروفيسور Warren D. Seider ، أحد المؤلفين أسس علمية قوية، مستلهمة من لتعزيز الفهم والذي يُعد مرجعًا أساسيًا في مجال تصميم العمليات، "Principles: Synthesis, Analysis and Design البارزين متنوعة، مما يُمكّن المشاركين من العميق للأنظمة الكيميائية المعقدة وتطبيقها في الكيميائية. هذه الدورة هي بوابة العمليات هندسة التفاعلات، هندسة البوليمرات، والطاقة قيادة الابتكار وتحقيق التميز التشغيلي في مجالات بيئات صناعية النظيفة. كما تتناول الدورة أهمية سلامة

وإدارة المخاطر لضمان بيئات عمل آمنة وفعالة.

لـ: الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مهندسو العمليات الكيميائية.
- مهندسو البحث والتطوير.
- والبتروكيماوية. العلماء والباحثون في الصناعات الكيميائية
- مديرو المصانع والعمليات.
- العمليات المتقدمة. المهندسون الجدد الراغبون في التخصص في هندسة
- استشاريو العمليات الصناعية.
- المختصون في تحسين كفاءة العمليات.
- المهندسون العاملون في الطاقة المستدامة.
- المتخصصون في سلامة العمليات.

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- صناعات النفط والغاز.
- الصناعات البتروكيماوية.
- الصناعات الدوائية.
- الصناعات الكيميائية المتخصصة.
- صناعة البوليمرات والبلاستيك.
- صناعات الأغذية والمشروبات.
- صناعات معالجة المياه والصرف الصحي.
- صناعة الطاقة المتجددة.
- الصناعات الكيميائية. الهيئات الحكومية والجهات التنظيمية في مجال

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- قسم الهندسة والعمليات.
- قسم البحث والتطوير.
- قسم الإنتاج.
- قسم سلامة العمليات والصحة المهنية.
- قسم الجودة والتحسين المستمر.
- قسم إدارة المشاريع.
- قسم الاستدامة والبيئة.
- قسم تصميم العمليات.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- وتطبيقاتها الصناعية. فهم عميق لـ هندسة العمليات الكيميائية المتقدمة
- أنظمة إنتاج فعالة. تطبيق مبادئ تصميم العمليات الكيميائية لإنشاء
- الأداء التشغيلي. استخدام أدوات نمذجة العمليات والمحاكاة لتحسين
- العمليات وكفاءتها. تطبيق تقنيات التحكم المتقدم لضمان استقرار
- المختلفة. تحليل وتصميم عمليات الفصل المتقدمة في الصناعات
- الإنتاجية. تصميم وتحسين المفاعلات الكيميائية لزيادة
- الربحية. تطبيق مفاهيم تحسين العمليات لخفض التكاليف وزيادة
- الكيميائية. فهم تحديات وسبل تحقيق الاستدامة في الصناعة
- وتأثيرها الصناعي. التعرف على أحدث الابتكارات في الهندسة الكيميائية
- للتخفيف منها. تقييم مخاطر سلامة العمليات وتطوير استراتيجيات

منهجية الدورة التدريبية:

يعتمد BIG BEN Training تُركز على التعلم التفاعلي والتطبيقي لضمان أقصى تُقدم الدورة التدريبية منهجية شاملة ومُتكاملة التي تُغطي أحدث التطورات في هندسة العمليات على مزيج من المحاضرات النظرية المتعمقة، Center استفادة للمشاركين. تُحاكي سيناريوهات تُمكن المشاركين من تطبيق المفاهيم المكتسبة. تتضمن الكيميائية المتقدمة، وورش العمل العملية التي القرارات المستنيرة في سياق العمليات صناعية حقيقية، مما يُعزز القدرة على حل المشكلات المنهجية دراسات حالة واقعية تحسين العمليات المفتوحة لتبادل الخبرات والرؤى بين المشاركين، مما الصناعية. يتم تشجيع العمل الجماعي والنقاشات واتخاذ الفردية والجماعية فرصة لتقييم التقدم وابتكارات الهندسة الكيميائية. تُوفر جلسات التغذية يُثري تجربة التعلم ويُعزز فهم المتغيرات ونمذجتها. سيتم استخدام برامج المحاكاة المتقدمة ومعالجة أي تحديات، مع التركيز على تصميم العمليات الراجعة اللازمة ليكونوا قادة المختلفة. تهدف هذه المنهجية إلى تزويد المشاركين لتوضيح التحكم في العمليات وتقييم تأثير التركيز على الاستدامة وسلامة العمليات. في مجال هندسة العمليات الكيميائية المتقدمة، مع بالمهارات العملية والنظرية

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: مبادئ هندسة العمليات الكيميائية المتقدمة.

- مراجعة لمفاهيم الهندسة الكيميائية الأساسية.
- مقدمة في النمذجة الرياضية للعمليات الكيميائية.
- موازين الكتلة والطاقة للعمليات المعقدة.
- ديناميكا الموائع المتقدمة وانتقال الحرارة.
- انتقال المادة في الأنظمة الصناعية.
- مقدمة في محاكاة العمليات الكيميائية.
- أساسيات التحكم في العمليات الصناعية.

الوحدة الثانية: تصميم المفاعلات وعمليات الفصل المتقدمة.

- التصميم.تصميم المفاعلات الكيميائية: أنواعها ومعادلات
- حركية التفاعل وتطبيقها في تصميم المفاعلات.
- مفاعلات الدُفعات، المستمرة، والسرير الثابت.
- الاستخلاص.عمليات الفصل المتقدمة: التقطير، الامتصاص،
- التقنيات الحديثة في الفصل: الأغشية والامتزاز.
- تحسين عمليات الفصل لزيادة الكفاءة.
- دراسات حالة في تصميم المفاعلات وعمليات الفصل.

الوحدة الثالثة: نمذجة، محاكاة، وتحسين العمليات.

- أدوات نمذجة العمليات وأهميتها.
- العمليات. استخدام برامج المحاكاة (مثل Aspen Plus) لتصميم
- تقنيات تحسين العمليات: التحسين الخطي وغير الخطي.
- تحليل الحساسية وتحسين التشغيل.
- دمج الطاقة وتصميم الشبكات الحرارية.
- مقدمة في التحكم التنبئي النموذجي (MPC).
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات.

والاستدامة. الوحدة الرابعة: سلامة العمليات، إدارة المخاطر،

- مبادئ سلامة العمليات وتحديد المخاطر.
- تقييم المخاطر وإدارة التغيير.
- التحليل الكمي والنوعي للمخاطر.
- النفايات الصناعية ومعالجتها.
- الكيميائية. مفاهيم الهندسة الخضراء والاستدامة في الصناعة
- تحليل دورة حياة المنتج (LCA).
- تطوير العمليات المستدامة والتكنولوجيات النظيفة.

الوحدة الخامسة: تطبيقات صناعية وموضوعات متقدمة.

- (مثل البتروكيماويات، الأدوية). تطبيقات هندسة العمليات الكيميائية في صناعات محددة
- مقدمة في العمليات الحيوية والهندسة البيوكيميائية.
- تطبيقات النانو تكنولوجيا في الهندسة الكيميائية.
- الكيميائية. الطاقة المتجددة وتطبيقاتها في العمليات
- الكيميائية. التصنيع الذكي والثورة الصناعية الرابعة في الهندسة
- تحديات الابتكار في الهندسة الكيميائية المتقدمة.
- مستقبل العمليات الكيميائية المستدامة.

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:

التحويلية العالمية؟ المتقدمة أن يُحدث تحولاً جذرياً في كفاءة الطاقة كيف يمكن لتطبيق مبادئ هندسة العمليات الكيميائية

وتقليل النفايات عبر الصناعات

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

الأساسيات إلى أحدث هندسة العمليات الكيميائية المتقدمة وتطبيقاتها تتميز هذه الدورة بتركيزها العميق والعملي على الشمولي الذي يجمع بين الدقة الأكاديمية التطورات والتقنيات. ما يميز هذه الدورة حقًا هو الصناعية، مقدمةً محتوى يتجاوز في المفاهيم، بل نغوص في كيفية تطبيق تصميم العمليات والرؤى الصناعية المعاصرة. نحن لا نكتفي بتقديم نهجها حل المشكلات المعقدة من خلال سيناريوهات العالم الحقيقي. يتم التركيز على تزويد الكيميائية ونمذجة العمليات والمحاكاة المفاعلات الكيميائية. كما نُبرز أهمية تحسين فهم التحكم المتقدم وعمليات الفصل المتقدمة وتصميم المشاركين بالقدرة على مُصممة لتمكين يضمن أن يكون المتدربون مستعدين لمواجهة التحديات العمليات والاستدامة في الصناعة الكيميائية، مما في مجالات مثل هندسة التفاعلات وسلامة المهندسين من قيادة الابتكار وتطبيق أفضل البيئية والاقتصادية الحديثة. الدورة المسار المهني لكل مشارك. العمليات، مما يجعلها استثمارًا قيماً في تطوير الممارسات