الدورة التدريبية: تحليل البيانات الكيميائية وتطوير العمليات الصناعية المتقدمة

مايو ٢٠٢٦ ١٤ - ١٠

المنامة

(للشخص الواحد) € ٤٧٠٠

Ref: #ACE4917_99133

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

المتقدمة، والتي تهدف التدريبية الشاملة في تحليل البيانات الكيميائية يقدم BIG BEN Training Center هذه الدورة
فيه لإتقان استخدام البيانات في تحسين الكفاءة إلى تزويد المشاركين بالمعرفة والمهارات اللازمة وتطوير العمليات الصناعية
ليس مجرد ميزة تنافسية، بل وتيرة التطور التكنولوجي، أصبح فهم البيانات التشغيلية والابتكار الصناعي. في عالم تتسارع
هذه الدورة على تطبيق أحدث التقنيات والأدوات ضرورة حتمية للنجاح في مختلف القطاعات الصناعية. الكيميائية وتحليلها
من مما يمكن الشركات من اتخاذ قرارات مستنيرة وتحسين التحليلية لاستخلاص رؤى قيمة من البيانات المعقدة، تركز
التعلم الآلي المطبقة التعمق في مفاهيم مثل تحليل البيانات الطيفية، جودة المنتجات وخفض التكاليف. سيتمكن المشاركون
علمية قوية مستوحاة من أعمال رواد المجال مثل على البيانات الكيميائية. تعتمد الدورة على أسس والكروماتوغرافيا، وتقنيات
كما تستقي الدورة الذي ساهم بشكل كبير في تطوير منهجيات تحليل البروفيسور John R. Analyst (جون آر. أناليست)،
الذي يُعد مرجعاً أساسياً في هذا "Principles of Chemical Analysis من محتوى كتاب " البيانات الكيميائية المتقدمة.
العمليات الصناعية وتحقيق والباحثين والفنيين من تحويل البيانات الخام إلى المجال. تهدف الدورة إلى تمكين المهندسين
التميز التشغيلي. حلول عملية تسهم في تطوير

لـ: الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مهندسو العمليات.
- مهندسو الإنتاج.
- علماء الكيمياء.
- فنيو المختبرات.
- الباحثون في مجال الكيمياء الصناعية.
- مديرو الجودة.
- المشرفون على عمليات الإنتاج.
- المتخصصون في البحث والتطوير.
- والهندسية. الطلاب والخريجون الجدد في التخصصات الكيميائية

القطاعات والصناعات المستهدفة:

- صناعة البتروكيماويات والغاز.
- صناعة الأدوية والمستحضرات الطبية.
- الصناعات الغذائية والمشروبات.
- صناعة البلاستيك والمطاط.
- صناعة الكيماويات المتخصصة.
- قطاع الطاقة المتجددة.
- الصناعات التحويلية.
- صناعة التعدين والمعادن.
- بالصناعة والجودة. الهيئات الحكومية والجهات الرقابية ذات الصلة

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- أقسام البحث والتطوير.
- أقسام مراقبة الجودة وضمان الجودة.
- أقسام العمليات والإنتاج.
- أقسام الهندسة الكيميائية.
- أقسام المختبرات التحليلية.
- أقسام التحسين المستمر.
- أقسام سلامة العمليات.
- أقسام التحول الرقمي والبيانات الضخمة.

أهداف الدورة التدريبية:

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

- المتقدمة. فهم عميق لمبادئ تحليل البيانات الكيميائية
- البيانات الكيميائية. القدرة على تطبيق الأدوات الإحصائية لتحليل
- تصميم وتنفيذ تجارب التحسين الصناعي.
- تحليل بيانات العمليات الكيميائية لتحسين الكفاءة.
- استخدام النماذج التنبؤية في تطوير العمليات.
- تقييم جودة المنتجات بناءً على التحليل الكيميائي.
- تحديد مصادر الأخطاء في البيانات الكيميائية.
- تطوير استراتيجيات للحد من النفايات وتحسين العائد.
- وحلها. استكشاف المشكلات المتعلقة بالعمليات الكيميائية
- تحسين أداء المعدات والأنظمة الكيميائية.
- الكيميائية. تطبيق مبادئ التعلم الآلي في تحليل البيانات
- تطوير عمليات صناعية أكثر استدامة.

منهجية الدورة التدريبية:

المشاركين للمفاهيم تجمع بين المحاضرات النظرية المتعمقة والتطبيقات تتبنى هذه الدورة منهجية تدريبية تفاعلية وشاملة، بشكل كبير على دراسات الحالة الواقعية المعقدة وتحويلها إلى مهارات قابلة للتطبيق. تركز العملية المكثفة لضمان استيعاب تشجيع العمل للمشاركين فرصة تحليل سيناريوهات حقيقية وتطبيق المستمدة من قطاعات صناعية متنوعة، مما يتيح الدورة وحل المشكلات بشكل تعاوني، حيث الجماعي من خلال ورش عمل مصممة خصيصًا لتعزيز الأدوات التحليلية المستفادة. سيتم حقيقية. بالإضافة إلى ذلك، سيتم توفير جلسات سيعمل المشاركون على مشاريع جماعية تحاكي تحديات التفكير النقدي بناءة ومستمرة لضمان الخبرات مع المدربين والزملاء. يتميز برنامج تفاعلية منتظمة تتيح للمشاركين طرح الأسئلة وتبادل صناعية بيئة تعليمية محفزة تدعم Training Center تحقيق أقصى استفادة من كل جلسة. يلتزم BIG BEN التدريب بتوفير تغذية راجعة ملموسة. العملية التي يمكنهم تطبيقها فورًا في بيئة العمل التطور المهني للمشاركين، مع التركيز على المهارات بتقديم لتحقيق نتائج

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

الوحدة الأولى: أساسيات تحليل البيانات الكيميائية

- مقدمة إلى البيانات الكيميائية وأنواعها.
- أساليب جمع البيانات الكيميائية.
- تنظيف وتجهيز البيانات للتحليل.
- مبادئ الإحصاء الوصفي للبيانات الكيميائية.
- التصور البياني للبيانات الكيميائية.
- مقدمة في برامج تحليل البيانات الكيميائية.
- أخلاقيات التعامل مع البيانات الكيميائية.

والكروماتوغرافيا الوحدة الثانية: تحليل البيانات الطيفية

- مبادئ التحليل الطيفي (UV-Vis, FTIR, NMR).
- تفسير الأطياف الكيميائية.
- مقدمة في الكروماتوغرافيا (GC, HPLC).
- تحليل بيانات الكروماتوغرافيا.
- تطبيقات التحليل الطيفي في الصناعة.
- تقنيات المعايرة الطيفية.
- تحديد المكونات باستخدام الأساليب الطيفية.

للعمليات الوحدة الثالثة: النمذجة الإحصائية والتنبؤية

- التحليل الإحصائي المتقدم للبيانات الكيميائية.
- بناء النماذج الإحصائية للعمليات الصناعية.
- تحليل الانحدار للبيانات الكيميائية.
- تطوير النماذج التنبؤية للأداء.
- تقييم أداء النماذج الإحصائية.
- تطبيقات التحكم الإحصائي في العمليات.
- تحليل التباين لبيانات الجودة.

الآلي الوحدة الرابعة: تحليل البيانات باستخدام التعلم

- مقدمة إلى التعلم الآلي في الكيمياء.
- الكيميائية. تطبيقات خوارزميات التعلم الآلي على البيانات
- التعلم الآلي للإشراف وغير الإشرافي.
- تصنيف وتجميع البيانات الكيميائية.
- تقنيات تقليل الأبعاد في تحليل البيانات.
- الشبكات العصبية للبيانات الكيميائية.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمليات.

الوحدة الخامسة: تطوير العمليات الصناعية وتحسينها

- تطبيق تحليل البيانات لتحسين العمليات.
- تحسين جودة المنتجات الكيميائية.
- خفض تكاليف الإنتاج من خلال تحليل البيانات.
- تحسين كفاءة استخدام الموارد.
- دراسات حالة في تحسين العمليات الصناعية.
- تطوير استراتيجيات الابتكار الصناعي.
- مستقبل تحليل البيانات في الصناعة الكيميائية.

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:

الصناعية بشكل جذري؟ البيانات المتقدمة أن يغير مستقبل تصميم المواد كيف يمكن للتكامل بين النمذجة الكيميائية وتحليل

وتطوير العمليات

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

رؤى عملية تتجاوز مجرد الجانب التطبيقي لتحليل البيانات الكيميائية وتطوير تتميز هذه الدورة التدريبية بتركيزها العميق على حصول المشاركين على فهم شامل لأحدث التقنيات المفاهيم النظرية. نتبنى منهجًا أكاديميًا صارمًا العمليات الصناعية، مقدمةً هذه المستمدة من تحديات صناعية حقيقية. فبدلاً من تقديم والأساليب في هذا المجال، مع التركيز على الأمثلة يضمن كفاءة التفاعلات، وتقليل الأدوات بفعالية لحل مشكلات محددة في الكيمياء أدوات تحليلية عامة، نركز على كيفية توظيف لتزويد المشاركين بالقدرة على استخلاص قيمة حقيقية النفايات، وضمان جودة المنتجات. الدورة مصممة الصناعية، مثل تحسين أمثلة عملية حول كيفية تطبيق قرارات إستراتيجية تسهم في الابتكار والتميز من البيانات الكيميائية المعقدة، وتحويلها إلى أداء العمليات الكيميائية، مما يمنح المشاركين ميزة التعلم الآلي والتحليل الإحصائي المتقدم لتحسين التشغيلي. كما نقدم تنافسية فريدة في سوق العمل.