QUEST
Professional Center

دورة تدريبية احترافية

رقم الدورة 1346

دورة استكشاف أعطال العمليات وإزالة الاختناقات وتحسين العائد

هندسة العمليات
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

المدة
5 أيام

طريقة التقديم
حضوري

المكان
ميلانو، إيطاليا

التواريخ
٨٢ ديسمبر ٦٢٠٢ – ١ يناير ٧٢٠٢

تفاصيل الموعد المجدول

المدينة	ميلانو، إيطاليا
التاريخ	٨٢ ديسمبر ٦٢٠٢ – ١ يناير ٧٢٠٢
طريقة التقديم	حضوري
رسوم الدورة	€ ٧,٠٠٠

نظرة عامة على الدورة

تقدم دورة استكشاف أعطال العمليات وإزالة الاختناقات وتحسين العائد إطاراً عملياً ومنهجياً لتحسين أداء العمليات الصناعية والتشغيلية، ومعالجة أسباب التذبذب والخسائر والانحرافات التي تؤثر في الإنتاجية والجودة واستخدام الطاقة والموارد. وتمكّن الدورة المشاركين من تحليل أداء العملية بصورة متكاملة، وتحديد القيود الفعلية، وتطوير حلول قابلة للتنفيذ ترفع كفاءة التشغيل دون الإخلال بمتطلبات السلامة أو الجودة أو الاعتمادية.

تواجه المنشآت في قطاعات النفط والغاز والطاقة والمرافق والتصنيع والبنية التحتية والخدمات التشغيلية تحديات مستمرة، مثل انخفاض معدلات الإنتاج، وعدم استقرار الجودة، وتكرار التوقفات، وزيادة استهلاك الطاقة، وتأخر تدفق المواد، وضعف تنسيق الإجراءات بين الأقسام. وتساعد منهجية استكشاف أعطال العمليات وإزالة الاختناقات المؤسسات على الانتقال من معالجة الأعراض الظاهرة إلى تحليل البيانات والحقائق التشغيلية وتحديد الأسباب التقنية والإجرائية والتنظيمية المؤثرة في الأداء.

تغطي دورة استكشاف أعطال العمليات وإزالة الاختناقات وتحسين العائد خطوات التحقيق والتحليل والتحسين، بدءاً من تعريف المشكلة وتحديد مؤشرات الأداء وخط الأساس، مروراً بجمع البيانات وتحليل تدفق العملية والمواد والطاقة وتحديد القيود، ووصولاً إلى اختبار الحلول وتطبيقها ومتابعة النتائج. كما تتناول الدورة أدوات التحليل، مثل خرائط تدفق العمليات، وتحليل التباين، وتحليل باريتو، وتحليل الأسباب الجذرية، وموازنة الكتلة والطاقة، ودراسات القدرة الاستيعابية، وتحليل الأداء التشغيلي.

تركز الدورة على مفهوم الاختناق بوصفه العامل أو المورد أو المعدة أو الإجراء الذي يحد من القدرة الكلية

للنظام. ويتعلم المشاركون كيفية التمييز بين الاختناقات الحقيقية والمؤقتة، وتقييم أثرها على الإنتاج والعائد والجودة والطاقة وسلامة العمليات، وترتيب فرص التحسين وفق الجدوى الفنية والمخاطر والأثر التشغيلي والموارد المطلوبة. كما تناقش الدورة دور الصيانة والموثوقية والتحكم في العمليات وإدارة الجودة والمهارات التشغيلية في دعم إزالة الاختناقات بصورة مستدامة.

من خلال دراسات الحالة والتمارين التطبيقية وورش العمل، يكتسب المشاركون القدرة على بناء خطط واقعية لاستكشاف المشكلات وتحسين تدفق العمليات ورفع العائد. وتدعم الدورة القيادات والمديرين في اتخاذ قرارات استثمارية وتشغيلية مبنية على الأدلة، كما تزود المهندسين والمشرفين والمختصين بأدوات عملية لتحسين الأداء وتقليل الفاقد وتعزيز استمرارية العمليات.

أهداف الدورة

- تحليل أداء العمليات وربط الإنتاجية والعائد والجودة والطاقة والموثوقية بمؤشرات الأداء التشغيلية خلال الدورة.
- تقييم البيانات التشغيلية وبيانات الإنتاج والصيانة والجودة لتحديد الانحرافات ومصادر التذبذب وفرص التحسين.
- تطوير تعريف واضح وقابل للقياس لمشكلة تشغيلية يحدد النطاق والأثر والأهداف ومتطلبات التحليل.
- تطبيق أدوات استكشاف أعطال العمليات لتحديد الأسباب الفنية والإجرائية والبشرية والتنظيمية المؤثرة في الأداء.
- تصميم خرائط لتدفق العمليات والمواد والطاقة والمعلومات تساعد على كشف القيود ومواطن التأخير والهدر.
- تقييم الاختناقات الفعلية والمحتملة وفق القدرة الاستيعابية ومعدل التدفق وزمن الدورة وتوافر المعدات وأثر الجودة.
- تطبيق مبادئ موازنة الكتلة والطاقة لتقييم الفاقد والعائد وكفاءة استخدام المواد والطاقة في سيناريوهات عملية.

- تطوير بدائل لإزالة الاختناقات وتحسين العائد مع مراعاة السلامة والجودة والموثوقية والتكلفة وسهولة التطبيق.
- تحسين أداء العمليات من خلال مراجعة نقاط الضبط وتسلسل التشغيل وتحميل المعدات وإجراءات الإقلاع والإيقاف.
- تنفيذ منهجية لتجربة الحلول والتحقق من النتائج وتوثيق الدروس المستفادة قبل التوسع في التطبيق.
- تعزيز التعاون بين التشغيل والهندسة والصيانة والموثوقية والجودة وإدارة الطاقة من خلال إجراءات تحليل ومراجعة موحدة.
- إعداد خطة عمل زمنية لتحسين استكشاف أعطال العمليات وإزالة الاختناقات ورفع العائد في بيئة عمل المشارك.
- الفئات المستهدفة:
- تستهدف دورة استكشاف أعطال العمليات وإزالة الاختناقات وتحسين العائد مديري العمليات والإنتاج والهندسة والصيانة والموثوقية والجودة والطاقة والمرافق وإدارة الأصول والخدمات الفنية. كما تناسب مديري المصانع والمواقع والمنشآت ومديري المشاريع والتحسين المستمر والتميز التشغيلي، إضافة إلى القيادات التنفيذية وصناع القرار المسؤولين عن الإنتاجية والعائد والجودة وتكلفة التشغيل وتوافر الأصول واستمرارية الأعمال.
- وتناسب الدورة مهندسي العمليات والإنتاج والهندسة الكيميائية والميكانيكية والكهربائية والأجهزة والتحكم، ومهندسي الصيانة والموثوقية والطاقة والمرافق، ومهندسي الجودة ومخططي العمليات والمحللين الفنيين ومشرفي التشغيل والإنتاج. وهي مناسبة للمهنيين العاملين في النفط والغاز والبتروكيماويات والطاقة والمياه والمرافق والتصنيع والتعدين والأغذية والدواء والنقل وسلاسل العمليات المعقدة التي تعتمد على معدات وأنظمة إنتاجية مترابطة.
- كما تفيد الدورة المختصين في الصحة والسلامة والبيئة والمشتريات وسلاسل الإمداد والمالية وإدارة المخاطر وإدارة المشاريع والتحول الرقمي وإدارة البيانات والتدقيق الداخلي. وتكتسب أهمية خاصة للفرق التي تتعامل مع انخفاض العائد، أو ضعف استقرار العمليات، أو تكرار توقف المعدات، أو زيادة استهلاك الطاقة والمواد، أو التأخر في تسليم المنتجات والخدمات، أو الحاجة إلى رفع القدرة التشغيلية دون توسع غير مدروس في الأصول

أو الموارد.

الفئة المستهدفة

The Process Troubleshooting, Debottlenecking & Yield Improvement Training Course is designed for operations managers, production managers, engineering managers, maintenance managers, reliability managers, quality managers, energy managers, utilities managers, asset managers, plant managers, project managers, and technical services leaders. It is particularly relevant for executives, directors, and decision makers responsible for throughput, yield, product or service quality, operating efficiency, energy performance, asset availability, operational resilience, and cost control.

The course is suitable for process engineers, production engineers, chemical engineers, mechanical engineers, electrical engineers, instrumentation and control engineers, maintenance engineers, reliability engineers, utilities engineers, energy engineers, quality engineers, technical analysts, operations supervisors, production supervisors, planners, and continuous improvement specialists. It supports professionals working in oil and gas, petrochemicals, energy, water and utilities, manufacturing, mining, food and beverage, pharmaceuticals, transport, and other environments involving interconnected equipment, processes, and operational systems.

HSE, supply chain, procurement, finance, risk management, internal audit, project management, digital transformation, data management, and operational excellence professionals may also benefit where their responsibilities involve process risk, operating cost, resource use, asset performance, material availability, performance reporting, capital investment, or improvement governance. The course is especially valuable for teams experiencing reduced output, unstable process conditions, low yield, repeated equipment downtime, high energy or material consumption, delayed delivery, or recurring constraints in critical processes.

مخرجات التعلم

- شرح العلاقة بين استكشاف أعطال العمليات وإزالة الاختناقات وتحسين العائد والموثوقية والجودة وكفاءة استخدام الموارد.
- تعريف المشكلات التشغيلية بطريقة واضحة وقابلة للقياس تحدد الأثر والنطاق وخط الأساس والهدف المطلوب.
- جمع وتحليل البيانات التشغيلية وبيانات الإنتاج والجودة والصيانة لتحديد الاتجاهات والانحرافات ومصادر التباين.
- إعداد خرائط تدفق للعمليات والمواد والطاقة والمعلومات توضح القيود والهدر ومناطق التأخير.
- تحديد الاختناق الفعلي في العملية وتمييزه عن المشكلات أو القيود الثانوية والمؤقتة.
- تقييم أثر الاختناقات على معدل التدفق وزمن الدورة والإنتاجية والعائد والجودة واستهلاك الطاقة وتوافر المعدات.
- تطبيق مبادئ موازنة الكتلة والطاقة لتحديد الفاقد وتحسين استخدام المواد والطاقة.
- استخدام أدوات تحليل، مثل تحليل باريتو وتحليل التباين وتحليل الأسباب الجذرية، لتطوير فرضيات وحلول واقعية.
- تطوير بدائل لتحسين سعة العمليات وتدفقها ونقاط ضبطها وتسلسل تشغيلها وجاهزية معداتها.
- تقييم الحلول المقترحة من حيث السلامة والجدوى الفنية والمخاطر والجودة والموارد والتكلفة والأثر المتوقع.
- إعداد خطة تجريب وتنفيذ ومتابعة تتضمن المسؤوليات ومؤشرات الأداء ومعايير التحقق من فاعلية التحسين.
- إعداد خارطة طريق أولية لإزالة الاختناقات وتحسين العائد في الموقع أو العملية أو القسم التشغيلي.
- المحاور التدريبية:

محاور الدورة

اليوم الأول

أسس أداء العمليات واستكشاف الأعطال

- مفهوم أداء العمليات والعلاقة بين الإنتاجية والعائد والجودة واستخدام الطاقة والموثوقية وتكلفة التشغيل.
- تعريف المشكلة التشغيلية وتحديد النطاق وخط الأساس ومؤشرات الأداء والأهداف ومعايير النجاح.
- مصادر بيانات الأداء: سجلات التشغيل والإنتاج والجودة والصيانة وأنظمة التحكم والتقارير الميدانية.
- منهجية استكشاف الأعطال: الملاحظة والتحقق من البيانات وتطوير الفرضيات وتحليل الأسباب واختبار الحلول.
- تطبيق عملي أو مناقشة: تحديد مشكلة أداء ذات أولوية وإعداد بيان مشكلة وخطة أولية لجمع البيانات.

اليوم الثاني

تحليل تدفق العمليات وتحديد الاختناقات

- خرائط تدفق العمليات والمواد والطاقة والمعلومات لفهم تفاعل الأنظمة ومراحل التشغيل.
- مفاهيم القدرة الاستيعابية ومعدل التدفق وزمن الدورة والعمل قيد التنفيذ واستغلال الموارد.
- تحديد الاختناق الحقيقي والاختناقات المتحركة والقيود المرتبطة بالمعدات والمواد والإجراءات والمهارات.
- تحليل أثر التوقفات والانتظار وإعادة العمل وتغير الجودة وقيود الإمداد على تدفق العملية.
- تطبيق عملي أو مناقشة: رسم خريطة تدفق وتحليل نقاط الاختناق لعملية أو وحدة أو خط إنتاج مختار.

اليوم الثالث

تحليل البيانات وتحسين العائد وكفاءة الموارد

- تحليل الاتجاهات والتباين وتحليل باريتو وتجزئة البيانات لتحديد أسباب الخسائر ذات الأولوية.
- موازنة الكتلة والطاقة وتقييم المدخلات والمخرجات والفواقد وفرص تحسين استخدام المواد والطاقة.
- تحليل العائد والجودة وإعادة المعالجة والفاقد والمخلفات وأثرها على أداء العملية.
- العلاقة بين التحكم في العمليات ونقاط الضبط والظروف التشغيلية واستقرار الإنتاج وتحسين العائد.
- تطبيق عملي أو مناقشة: تحليل بيانات عائد نموذجية وتحديد مصادر الفاقد وفرص التحسين القابلة للقياس.

اليوم الرابع

إزالة الاختناقات وتطوير الحلول

- استراتيجيات إزالة الاختناقات: تحسين التشغيل، وإعادة توزيع الأحمال، وتحسين الجدولة، وتقليل زمن التوقف، وإعادة تصميم الإجراءات.
- دور الصيانة والموثوقية في تحسين توافر المعدات الحرجة وتقليل الأعطال والتوقفات غير المخططة.
- تحسين تسلسل التشغيل ونقاط الضبط وظروف الإقلاع والإيقاف وممارسات التحكم في العمليات.
- تقييم البدائل باستخدام السلامة والجودة والجدوى الفنية والأثر التشغيلي والمخاطر والتكلفة ومنظور دورة الحياة.
- تطبيق عملي أو مناقشة: تطوير وتقييم بدائل لإزالة اختناق في سيناريو تشغيلي واختيار الحلول ذات الأولوية.

اليوم الخامس

التنفيذ والتحقق والتحسين المستمر

- إعداد خطة تنفيذ تشمل نطاق التحسين والمسؤوليات والموارد والجدول الزمني وإدارة المخاطر والتواصل.
- تجريب الحلول والتحقق من النتائج باستخدام مؤشرات الإنتاجية والعائد والجودة والطاقة والموثوقية.
- توثيق التغييرات وإدارة التغيير التشغيلي وتحديث الإجراءات وخطط الصيانة والتدريب عند الحاجة.

اليوم الخامس — تابع

- حوكمة الأداء ومراجعات الإدارة ومتابعة الإجراءات واستخلاص الدروس وتحسين منهجية استكشاف الأعطال.
- ورشة عمل ختامية وخطة تنفيذ: إعداد خطة عمل لمدة 90 يوماً لاستكشاف أعطال العمليات وإزالة الاختناقات وتحسين العائد، تشمل المشكلات ذات الأولوية والحلول والمسؤولين والمراحل ومؤشرات الأداء وآليات المتابعة.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة:

https://quest-training.com/courses/process-troubleshooting-debottlenecking-yield-improvement

الموقع الإلكتروني: https://quest-training.com

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440