

رقم الدورة 1157

دورة أنظمة الإشراف والتحكم وتجميع البيانات

الأجهزة والتحكم
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

طريقة التقديم

حضور

المدة

5 ايام



نظرة عامة على الدورة

تعد دورة أنظمة الإشراف والتحكم وتجميع البيانات من البرامج التدريبية المتقدمة التي تهدف إلى تنمية مهارات المهندسين والفنيين والمتخصصين في تصميم وتشغيل وإدارة وصيانة أنظمة الإشراف والتحكم المستخدمة في المنشآت الصناعية الحديثة. وتعد هذه الأنظمة من أهم مكونات الأتمتة الصناعية، حيث توفر مراقبة آنية للعمليات التشغيلية، وإدارة فعالة للبيانات، وتحكماً مركزياً بالمعدات والعمليات، مما يسهم في رفع كفاءة التشغيل وتحسين جودة الإنتاج وتعزيز موثوقية الأنظمة الصناعية.

توفر الدورة فهماً شاملاً لبنية أنظمة الإشراف والتحكم وتجميع البيانات، ومكوناتها الرئيسية، وآليات الاتصال بين أجهزة القياس والمتحكمات وأنظمة التشغيل، بالإضافة إلى تصميم واجهات التشغيل، وإدارة الإنذارات، وتسجيل البيانات التاريخية، وتحليل المعلومات التشغيلية لدعم اتخاذ القرار. كما تركز على أفضل الممارسات في تكامل أنظمة الإشراف والتحكم مع أنظمة الأتمتة الصناعية لضمان استقرار العمليات وتحقيق أعلى مستويات الأداء. تعتمد العديد من القطاعات الحيوية، مثل النفط والغاز، والبتروكيماويات، والطاقة، والمياه، والتعدين، والتصنيع، والنقل، والمرافق العامة، على أنظمة الإشراف والتحكم وتجميع البيانات لمراقبة الأصول الحيوية وإدارة العمليات التشغيلية بصورة مستمرة. ولذلك تسهم هذه الدورة في تمكين المشاركين من تطوير مهاراتهم في تشغيل الأنظمة، وتحليل البيانات، وتشخيص الأعطال، وتحسين كفاءة التشغيل، وتقليل فترات التوقف، ودعم مبادرات التحول الرقمي والأتمتة الصناعية.

ومن خلال الدمج بين المفاهيم الهندسية والتطبيقات العملية ودراسات الحالة الواقعية، تمنح الدورة المشاركين المعرفة والخبرة اللازمة لتصميم وتشغيل وتحسين أنظمة الإشراف والتحكم وفق أفضل الممارسات الصناعية، بما يدعم تحقيق التميز التشغيلي، ورفع كفاءة الأصول، وتحسين الاعتمادية، وتعزيز السلامة والإنتاجية داخل المؤسسات الصناعية.

أهداف الدورة

- تحليل مكونات وبنية أنظمة الإشراف والتحكم وتجميع البيانات ودورها في إدارة العمليات الصناعية.

- تطوير القدرة على تصميم وتشغيل أنظمة الإشراف والتحكم بما يتوافق مع متطلبات المنشآت الصناعية.
- تقييم مكونات النظام ووسائل الاتصال المستخدمة بين أجهزة القياس وأنظمة التحكم.
- تطبيق أفضل الممارسات في مراقبة العمليات الصناعية وإدارة البيانات التشغيلية.
- تصميم واجهات تشغيل فعالة تسهم في تحسين متابعة العمليات واتخاذ القرارات.
- تحسين إدارة الإنذارات والأحداث بما يعزز سرعة الاستجابة ويحد من المخاطر التشغيلية.
- تعزيز مهارات تشخيص أعطال أنظمة الإشراف والتحكم ومعالجة المشكلات الفنية.
- تنفيذ إجراءات تشغيل وصيانة الأنظمة بما يضمن استمرارية الأداء والاعتمادية.
- تقييم أداء النظام وتحليل البيانات التشغيلية بهدف تحسين كفاءة العمليات.
- موازنة تطبيقات أنظمة الإشراف والتحكم مع متطلبات الجودة والسلامة والتحول الرقمي والتميز التشغيلي.

الفئة المستهدفة

صممت هذه الدورة لمهندسي التحكم والأتمتة، ومهندسي الكهرباء، ومهندسي الأجهزة الدقيقة، ومهندسي العمليات، ومهندسي الصيانة، ومهندسي المشاريع، ومهندسي التشغيل، ومهندسي الاعتمادية، إضافة إلى فنيي الأجهزة، وفنيي الكهرباء، وفنيي الصيانة، وفنيي أنظمة التحكم، وجميع العاملين في تصميم وتشغيل وصيانة أنظمة الأتمتة الصناعية.

كما تستهدف مديري الصيانة، ومديري العمليات، ومديري الإنتاج، ومديري الهندسة، ومديري المصانع، ومديري الاعتمادية، ومشرفي التشغيل، ومشرفي الصيانة، ومتخصصي التحول الرقمي، ومديري المشاريع، والاستشاريين الهندسيين، وجميع المسؤولين عن تطوير وتحسين أنظمة التحكم والإشراف في المنشآت الصناعية.

وتناسب الدورة العاملين في الوزارات، والهيئات الحكومية، والمؤسسات العامة، وشركات النفط والغاز، والبتروكيماويات، ومحطات توليد الكهرباء، وشركات المياه، والمصانع، والتعدين، والصناعات الدوائية والغذائية، وشركات النقل، والمؤسسات الصناعية الكبرى، والمقاولين الهندسيين، وكل مؤسسة تعتمد على أنظمة الإشراف والتحكم لتحقيق الكفاءة التشغيلية واستدامة الأداء.

مخرجات التعلم

- بنهاية الدورة سيكون المشاركون قادرين على:
- شرح مكونات وآلية عمل أنظمة الإشراف والتحكم وتجميع البيانات.
- تصميم وتشغيل أنظمة الإشراف والتحكم بما يتناسب مع متطلبات العمليات الصناعية.
- إنشاء واجهات تشغيل تسهل مراقبة العمليات وتحسين كفاءة التشغيل.
- ربط أجهزة القياس والمتحكمات مع أنظمة الإشراف والتحكم بصورة فعالة.
- إدارة الإنذارات والأحداث وسجلات التشغيل وفق أفضل الممارسات.
- تشخيص الأعطال الفنية والاتصالات ومعالجتها باستخدام منهجيات منظمة.
- تحليل البيانات التشغيلية واستخدامها في تحسين الأداء واتخاذ القرارات.
- تطبيق إجراءات الصيانة الدورية ورفع اعتمادية أنظمة الإشراف والتحكم.
- تعزيز أمن أنظمة التحكم الصناعية والحد من المخاطر التشغيلية.
- إعداد خطة عملية لتحسين أداء أنظمة الإشراف والتحكم داخل المنشأة.

محاوِر الدورة

المحتوى التدريبي:

اليوم الأول

أساسيات أنظمة الإشراف والتحكم وتجميع البيانات

- مقدمة في أنظمة الإشراف والتحكم ودورها في الأتمتة الصناعية.
- مكونات النظام والبنية العامة وآلية عمله.
- أجهزة القياس والمتحكمات ووحدات الاتصال.

اليوم الأول — تابع

- مبادئ جمع البيانات ومراقبة العمليات في الوقت الفعلي.
- تطبيق عملي على التعرف إلى مكونات النظام واستكشاف بيئة التشغيل.

اليوم الثاني

تصميم وتشغيل واجهات الإشراف والتحكم

- إعداد النظام وتنظيم مكوناته.
- تصميم واجهات التشغيل ومراقبة العمليات.
- إعداد نقاط القياس والمتغيرات التشغيلية.
- عرض البيانات ومتابعة أداء العمليات الصناعية.
- تطبيق عملي على تصميم وتشغيل واجهة إشراف وتحكم متكاملة.

اليوم الثالث

الاتصالات الصناعية وتكامل الأنظمة

- شبكات الاتصال الصناعية وبنية الاتصالات.
- تكامل أنظمة الإشراف والتحكم مع المتحكمات وأجهزة القياس.
- إدارة الإنذارات والأحداث وسجلات التشغيل.
- تسجيل البيانات وإعداد التقارير وتحليل الأداء.
- تطبيق عملي على ربط مكونات النظام وتحليل البيانات التشغيلية.

اليوم الرابع

استكشاف الأعطال والصيانة وأمن الأنظمة

- منهجيات تشخيص أعطال أنظمة الإشراف والتحكم.
- معالجة مشكلات الاتصال والأعطال التشغيلية.
- الصيانة الوقائية وتحسين اعتمادية النظام.
- أساسيات حماية أنظمة التحكم من المخاطر الإلكترونية.
- تطبيق عملي على تحليل الأعطال وتنفيذ الإجراءات التصحيحية.

اليوم الخامس

تحسين الأداء والتطبيقات العملية

- تقييم أداء النظام وتحسين كفاءة التشغيل.
- استخدام البيانات التشغيلية لدعم اتخاذ القرار.
- أفضل الممارسات في إدارة النسخ الاحتياطية والتوثيق والتحديث.
- التخطيط للتطوير المستمر لأنظمة الإشراف والتحكم.
- ورشة عمل ختامية لتصميم وتشغيل وتحسين نظام إشراف وتحكم متكامل، تشمل إعداد واجهات التشغيل، وربط أجهزة القياس والمتحكمات، وتحليل البيانات، وإدارة الإنذارات، وتشخيص الأعطال، ووضع خطة تنفيذية لتطوير الأداء داخل بيئة العمل.

للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: <https://quest-training.com/courses/scada-systems-training-course>

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

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440