

رقم الدورة 1158

دورة أنظمة التحكم الموزعة

الأجهزة والتحكم
الهندسة الصناعية والصيانة والعمليات

طريقة التقديم

حضور

المدة

5 ايام



نظرة عامة على الدورة

تعد دورة أنظمة التحكم الموزعة من البرامج التدريبية المتقدمة التي تهدف إلى تطوير معارف ومهارات المهندسين والفنيين والمتخصصين في تصميم وتشغيل وإدارة وصيانة أنظمة التحكم المستخدمة في المنشآت الصناعية ذات العمليات المستمرة. وتعد أنظمة التحكم الموزعة من الركائز الأساسية للأتمتة الصناعية الحديثة، حيث تتيح التحكم المتكامل في العمليات التشغيلية، ومراقبة الأداء في الوقت الفعلي، وتحسين كفاءة الإنتاج، وتعزيز موثوقية الأنظمة، وضمان استمرارية التشغيل في مختلف القطاعات الصناعية.

توفر الدورة فهماً شاملاً لبنية أنظمة التحكم الموزعة ومكوناتها الرئيسية، بما يشمل وحدات التحكم، ومحطات التشغيل، ومحطات الهندسة، وشبكات الاتصال الصناعية، وأجهزة القياس، ودوائر التحكم، وآليات مراقبة العمليات، وإدارة الإنذارات، وتسجيل البيانات التاريخية، وتحليل الأداء التشغيلي. كما تركز على أفضل الممارسات في تصميم أنظمة التحكم، وتشغيلها، وصيانتها، وتحسين أدائها بما يحقق أعلى مستويات الكفاءة والاعتمادية.

تعتمد الصناعات المستمرة مثل النفط والغاز، والبتروكيماويات، والطاقة، والصناعات الكيماوية، ومعالجة المياه، والتعدين، والصناعات الدوائية والغذائية على أنظمة التحكم الموزعة لإدارة العمليات المعقدة بصورة آمنة وفعالة. ولذلك تمكن هذه الدورة المشاركين من اكتساب الخبرة العملية اللازمة لتطوير حلول تحكم متقدمة، وتحسين استقرار العمليات، وتقليل الأعطال، ورفع كفاءة استخدام الأصول الصناعية، ودعم مبادرات التحول الرقمي والأتمتة الصناعية.

ومن خلال الجمع بين المفاهيم الهندسية، والتطبيقات العملية، ودراسات الحالة الواقعية، تساعد الدورة المشاركين على تطوير قدراتهم في تشغيل أنظمة التحكم الموزعة، وتحليل الأداء، واستكشاف الأعطال، وتنفيذ استراتيجيات التحسين المستمر، بما يسهم في تحقيق التميز التشغيلي، وتعزيز السلامة، وزيادة الإنتاجية، وتحقيق الأهداف الإستراتيجية للمؤسسات.

أهداف الدورة

- تحليل بنية أنظمة التحكم الموزعة ومكوناتها وآلية عملها في المنشآت الصناعية.

- تطوير القدرة على تصميم وتشغيل أنظمة التحكم الموزعة وفق متطلبات العمليات الصناعية.
- تقييم استراتيجيات التحكم المختلفة واختيار الحلول المناسبة للعمليات المستمرة.
- تطبيق أفضل الممارسات في دمج أجهزة القياس والمتحكمات ومحطات التشغيل ضمن منظومة تحكم متكاملة.
- تصميم حلول تحكم فعالة لتحسين استقرار العمليات وجودة الإنتاج.
- تحسين مهارات تشخيص الأعطال الفنية والبرمجية ومعالجة المشكلات التشغيلية.
- تعزيز استراتيجيات الصيانة الوقائية والتنبؤية لرفع اعتمادية أنظمة التحكم.
- تنفيذ إجراءات مراقبة العمليات وإدارة الإنذارات وتحليل البيانات التشغيلية.
- تقييم أداء النظام باستخدام مؤشرات الأداء والبيانات التاريخية لتحسين الكفاءة التشغيلية.
- موازنة تطبيقات أنظمة التحكم الموزعة مع متطلبات السلامة والجودة والأمن السيبراني والتميز التشغيلي.

الفئة المستهدفة

صممت هذه الدورة لمهندسي التحكم، ومهندسي الأتمتة، ومهندسي الأجهزة الدقيقة، ومهندسي الكهرباء، ومهندسي العمليات، ومهندسي الصيانة، ومهندسي التشغيل، ومهندسي المشاريع، ومهندسي الاعتمادية، إضافة إلى فنيي الأجهزة، وفنيي التحكم، وفنيي الكهرباء، وفنيي الصيانة، والعاملين في تشغيل وصيانة أنظمة التحكم الصناعية.

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

وتناسب الدورة العاملين في الوزارات، والهيئات الحكومية، والمؤسسات العامة، وشركات النفط والغاز، والبتروكيماويات، ومحطات توليد الكهرباء، ومرافق المياه، وشركات التعدين، والصناعات الكيماوية، والصناعات الدوائية والغذائية، والمؤسسات الصناعية الكبرى، وشركات المقاولات الهندسية، وكل مؤسسة تعتمد على أنظمة

التحكم الموزعة لتحقيق الكفاءة التشغيلية واستدامة الأداء.

مخرجات التعلم

- بنهاية الدورة سيكون المشاركون قادرين على:
- شرح مكونات أنظمة التحكم الموزعة وآلية عملها في البيئات الصناعية.
- تصميم وتشغيل أنظمة التحكم الموزعة بما يتوافق مع متطلبات العمليات الصناعية.
- تطوير استراتيجيات تحكم فعالة لتحسين استقرار العمليات والإنتاج.
- دمج أجهزة القياس والمتحكمات ومحطات التشغيل ضمن منظومة تحكم متكاملة.
- إدارة الإنذارات والأحداث والبيانات التشغيلية بكفاءة.
- تشخيص الأعطال الفنية والبرمجية والاتصالية ومعالجتها بصورة منهجية.
- تطبيق برامج الصيانة الوقائية والتنبؤية لزيادة اعتمادية النظام.
- تحليل البيانات التشغيلية واستخدامها في تحسين الأداء واتخاذ القرارات.
- تطبيق متطلبات السلامة والأمن السيراني في أنظمة التحكم الصناعية.
- إعداد خطة عملية لتطوير وتحسين أداء أنظمة التحكم الموزعة داخل المنشأة.

محاوور الدورة

المحتوى التدريبي:

اليوم الأول

أساسيات أنظمة التحكم الموزعة

- مقدمة في أنظمة التحكم الموزعة وتطبيقاتها الصناعية.
- مكونات النظام والبنية العامة وآلية التشغيل.
- وحدات التحكم، ومحطات التشغيل، ومحطات الهندسة.
- دوائر التحكم والمتغيرات التشغيلية في العمليات الصناعية.
- تطبيق عملي على التعرف إلى مكونات النظام وتحليل بنيته.

اليوم الثاني

تصميم أنظمة التحكم وتشغيلها

- إعداد وتهيئة أنظمة التحكم الموزعة.
- تصميم استراتيجيات التحكم للعمليات الصناعية المستمرة.
- تصميم واجهات التشغيل ومراقبة العمليات.
- إدارة الإنذارات ومتابعة الأداء التشغيلي.
- تطبيق عملي على إعداد وتشغيل منظومة تحكم متكاملة.

اليوم الثالث

تكامل الأنظمة والاتصالات الصناعية

- ربط أجهزة القياس والمعدات الميدانية بمنظومة التحكم.
- شبكات الاتصال الصناعية وتبادل البيانات.

اليوم الثالث — تابع

- تسجيل البيانات التاريخية وإعداد التقارير التشغيلية.
- مراقبة الأداء وتحليل مؤشرات التشغيل.
- تطبيق عملي على تكامل النظام وتحليل البيانات التشغيلية.

اليوم الرابع

الصيانة واستكشاف الأعطال وأمن الأنظمة

- منهجيات تشخيص أعطال أنظمة التحكم الموزعة.
- معالجة الأعطال الفنية والبرمجية وأعطال الاتصالات.
- الصيانة الوقائية والتنبؤية وإدارة دورة حياة النظام.
- أساسيات الأمن السيبراني للأنظمة التحكم الصناعية.
- تطبيق عملي على استكشاف الأعطال وتنفيذ الإجراءات التصحيحية.

اليوم الخامس

تحسين الأداء والتميز التشغيلي

- تقييم أداء أنظمة التحكم وتحسين كفاءة العمليات.
- استخدام البيانات التشغيلية لدعم اتخاذ القرار وتحسين الإنتاجية.
- أفضل الممارسات في التوثيق، وإدارة النسخ الاحتياطية، وتحديث الأنظمة.
- استراتيجيات التطوير المستمر للأنظمة التحكم الموزعة.
- ورشة عمل ختامية لتصميم وتشغيل وتحسين نظام تحكم موزع متكامل، تتضمن إعداد استراتيجيات التحكم، وربط أجهزة القياس والمعدات، وتحليل البيانات التشغيلية، وإدارة الإنذارات، وتشخيص الأعطال، وإعداد خطة تنفيذية لتعزيز الكفاءة التشغيلية ورفع اعتمادية النظام داخل بيئة العمل.



للتسجيل أو لطلب مزيد من المعلومات

صفحة الدورة: <https://quest-training.com/courses/distributed-control-systems-dcs-training-course>

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

البريد الإلكتروني: info@quest-training.com

الهاتف: +905016771440

